

FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

Id especie:

137**Nombre Científico*****Austrocedrus chilensis*** (D.Don) Pic. Sermolli et Bizzarri,***Webbia* 32(2):455-534. 1978****Nombre Vernacular**

Ciprés de la cordillera, lahuán, ciprés, len

Familia: CUPRESSACEAE (PINOPHYTA-PINALES O CONIFERALES)**Sinonimia***Thuja chilensis* D.Don, *Thuja chilensis* Hook., *Thuja andina* Poepp., *Libocedrus chilensis* (D.Don.) Endl., *Austrocedrus chilensis* (D.Don.) Florin et Bout. (comb. ileg.)**Antecedentes Generales**

Árbol siempreverde generalmente dioico, de hasta 25 m de alto, con copa piramidal y tronco de 1-2 m de diámetro. Ramas ascendentes densas, con ramillas comprimidas amarillentoverdosas, con hojas como escamas, las laterales de 2-3 mm de largo, borde aquillado o agudo, las ventrales son triangulares, menores, usualmente con bandas blancas por el envés. Inflorescencia en conos, los masculinos solitarios y terminales, los femeninos ovoides, de 1-1,5 cm de largo, compuestos de un par de escamas valvadas y opuestas, coriáceas y con espina corta, dorsal, el par inferior es más pequeño y estéril; floración entre octubre y noviembre (Rodríguez et al. 1983, Rodríguez et al. 1995). Semillas con un ala membranácea unilateral, obtusa y maduran entre febrero y marzo (Rodríguez 2004)

Género monotípico formado por una sola especie, *Austrocedrus chilensis*, endémica de los bosques subantárticos de Chile y Argentina.

Es la conífera nativa de mayor distribución en Chile, ocupa el límite septentrional de los bosques de coníferas en Chile (Serra 1987). Los bosques de *A. chilensis* constituyen un importante recurso económico para la región, tanto por su madera de alta calidad y buena forma, como por su rol ambiental y paisajístico (Rodríguez 2004).

De acuerdo a Hechenleitner et al. (2005), en Chile se encontraría representado el 25% de la población total de la especie, que se distribuye también en el sur de Argentina, donde es más abundante. Es una especie longeva que puede alcanzar 500 años (Enright & Hill 1995).

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Crece tanto en la cordillera de los Andes como en la de la Costa. En los Andes se presenta en subpoblaciones disjuntas desde la V Región, provincia de Los Andes, 32°29' S, a la X Región, provincia de Palena 43°38' S, desde los 250 a los 2.200 m de altitud.

Se asocia con diferentes especies, en la parte norte de su distribución, entre 900 y 1.600 m, con especies esclerófilas como *Cryptocarya alba*, *Kageneckia oblonga*, *Lithrea caustica* y *Quillaja saponaria*. También crece en rodales puros en el límite altitudinal arbóreo, como por ejemplo en laderas volcánicas del volcán Antuco en la VIII Región; también crece a lo largo de orillas rocosas de cursos de agua asociándose a menudo con *Prumnopitys andina*. En Chile central se le puede encontrar formando rodales relativamente extensos en asociación con *Nothofagus obliqua*. En la cordillera de la Costa se presenta en algunas subpoblaciones dispersas entre la VIII Región, provincia de Arauco, 37°30'S, a la X Región, provincia de Valdivia, 40°20'S, en un rango entre 100 y 500 m de altitud, asociándose a veces con otra conífera, *Podocarpus saligna*. (Hechenleitner et al. 2005).

La extensión de la presencia ocurre a lo largo de 1.210 km (Rodríguez 2004) pero a pesar de su extensión, el área de ocupación estimada es de 449,96 km² (Hechenleitner et al. 2005).

En Argentina el ciprés de la cordillera crece entre Neuquén y Chubut, encontrándose protegido en los Parques Nacionales Lanín, Nahuel Huapi y Los Alerces (Rodríguez 2004). Habita en

Argentina entre los 36°30' y los 43°35'S, ocupando una estrecha franja de hasta 60-80 km de ancho (La Manna 2005).

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

A pesar de la extensa distribución latitudinal (1.210 km) ésta es discontinua, presentándose en poblaciones aisladas más o menos densas, formando a veces, bosques puros.

Sólo en las regiones VI y VIII, el ciprés de la cordillera forma masas boscosas de superficie relativamente importante. Se puede encontrar esporádicamente en las partes altas de la Cordillera de la Costa, especialmente en las regiones VIII y X regiones (Rodríguez 2004).

De acuerdo a las cifras surgidas en el Proyecto Catastro Bosque Nativo, la superficie de bosque nativo con presencia de *Austrocedrus chilensis* en cualquier densidad, sería de 45.079 ha totales, equivalentes al 0,35% de los bosques nativos de Chile y, de ellos, 2.862 ha se encontrarían representadas en el SNASPE.

La subpoblación más amenazada que requiere medidas urgentes de protección se encuentra cercana a El Asiento (32°29'S), la cual representa el límite norte para la especie (Hechenleitner et al. 2005).

La subpoblación está formada por individuos dispersos y crecen en una ambiente con limitaciones de agua. Otras subpoblaciones que requieren urgente protección se ubican en Sierra de Bellavista y La Rufina, la última afectada por un fuerte incendio en 1999 (Hechenleitner et al. 2005).

Otras áreas importantes para la conservación incluyen subpoblaciones mucho más reducidas y dispersas ubicadas en la cordillera de la Costa en la VIII y X Regiones. (Hechenleitner et al. 2005).

Tendencias poblacionales actuales

En Chile, tanto en su límite norte como en el límite sur, la distribución es discontinua, presentándose bajo la forma de poblaciones aisladas más o menos densas, formando "cipresales" (Gajardo et al. 1987).

Crece en ambas cordilleras, en los Andes se presenta en una serie de subpoblaciones disyuntas desde la V Región a la X Regiones, mientras que en la cordillera de la Costa se presenta en algunas subpoblaciones dispersas desde la VIII Región (provincia de Arauco 37° 30'S) a la X región (provincia de Valdivia, 40° 20'S) en un rango altitudinal de 100 a 500 m sobre el nivel del mar (Hechenleitner et al. 2005).

Preferencias de hábitat de las especies (área de ocupación)

Es una especie de comportamiento ubicuo, que participa de numerosas formaciones vegetales de distinto carácter, relacionado a la ocupación de ambientes andinos, desde las estepas hasta los bosques. Es una especie heliófita, resistente a la sequía y a la acción del viento.

Del Fierro & Pancel (1998) indican una superficie con presencia de ciprés de la cordillera en el lado chileno, de 312.960 ha, correspondiente a 3.129 km².

Los ambientes preferenciales se encuentran en la alta montaña, donde constituye masas puras de densidad variable, creciendo en laderas rocosas de muy fuerte pendiente, en su área de distribución norte se encuentra casi siempre situada en exposiciones sur, en valles abrigados en los aluvios rocosos de los cauces (Serra 1987, Rodríguez 2004)

También se encuentra en laderas bajas y en planos, sobre suelos de ceniza volcánica, incluso sobre lava y escorias, formando pequeños rodales poco densos, aunque también constituye masas boscosas con diferentes especies de *Nothofagus*, preferentemente con *Nothofagus obliqua* y *Nothofagus glauca*. Aunque crece a menudo bajo el dosel en bosques caducifolios,

su comportamiento general, es el de una especie intolerante (Donoso 1993).

Crece en áreas montañosas, en laderas rocosas de altas pendientes, o en suelos derivados de cenizas volcánicas, o directamente sobre escorias y lavas, donde forma bosquetes poco densos. El rango altitudinal oscila entre los 200-2000 m sobre el nivel del mar. Se considera una especie capaz de colonizar terrenos muy pobres en nutrientes, pero prospera en suelos de mejor calidad, planos, arcillosos y poco profundos (Rodríguez 2004).

En la parte norte de su distribución entre 900 y 1.600 m, se asocia con especies del tipo forestal esclerófilo como *Cryptocarya alba*, *Kageneckia oblonga*, *Lithrea caustica* y *Quillaja saponaria* (Hechenleitner et al. 2005).

En el límite austral crece sobre rocas o en suelos trumao, depositados sobre rocas volcánicas permeables y con textura franco arenosa (Donoso 1993, Rodríguez 2004). *Austrocedrus chilensis* habita en un área de alta heterogeneidad ambiental, donde se conjugan procesos orográficos, glaciarios y volcánicos. Esta especie forestal parece tener la capacidad de desarrollarse en tipos de suelo disímiles (La Manna 2005).

Principales amenazas actuales y potenciales

A pesar de la extensa distribución entre la V y X regiones, el área de ocupación es muy reducida, estimada en 449,96 km², debido a la significativa disminución histórica que ha experimentado a lo largo de su distribución natural (Hechenleitner et al. 2005).

En Chile Central la principal causa de disminución se debe a la explotación forestal, la acción del fuego y el pastoreo de ganado que afecta su regeneración (Hechenleitner et al. 2005).

Los incendios intencionales para despejar terreno para actividades forestales (Hechenleitner et al. 2005), agrícolas o ganaderas, han sido históricamente la principal amenaza de las poblaciones ubicadas en la depresión intermedia.

En el pasado, el frecuente uso de la madera como postes telefónicos y telegráficos así como en rodrgones de viñas, produjo la rápida reducción de las poblaciones naturales y la selección de los ejemplares más desarrollados. También fue muy empleada en la elaboración de tallados artísticos y figuras religiosas (Serra 1987).

En los aspectos biológicos el ciprés de la cordillera sufre daños causados por insectos predadores que dañan las semillas lo que afecta la regeneración natural.

El complejo *Cinara cupressi* y *Cinara cupressivora* que afecta el ciprés (*Austrocedrus chilensis*) se detectaron en Agosto del 2003 en la localidad de Pica (I Región) y en la actualidad se encuentran presentes desde la I hasta la X Regiones afectando cupresáceas exóticas y *Austrocedrus chilensis*, constituyendo una amenaza para las especies nativas *Fitzroya cupressoides* y *Pilgerodendron uvifera*.

El ataque de *Cinara cupressi*, un áfido introducido, afecta fuertemente a los ejemplares de Cupressaceae en Chile. Las primeras evaluaciones realizadas por SAG/CONAF (2004), indican que este pulgón ha provocado en sectores de la cordillera de la VI Región, la mortalidad de aproximadamente el 30% de los ejemplares infestados.

La subpoblación más amenazada que requiere medidas urgentes de protección se encuentra en el límite norte de la distribución, cercana a El Asiento (32° 29' S), (Schlegel 1962) es hábitat amenazado por el fuego y el pastoreo intenso, lo que ha afectado la regeneración natural (Hechenleitner et al. 2005). Otra subpoblación amenazada ocurre en la Región Metropolitana en San Gabriel (cajón del Maipo).

En la VI región en Sierras de Bellavista y La Rufina, la que fue afectada por fuertes incendios en 1999. Existen además poblaciones dispersas en la cordillera de la Costa en la VIII y X regiones (Hechenleitner et al. 2005).

Estado de conservación

VULNERABLE en el Simposio de "Flora Nativa Arbórea y Arbustiva de Chile, Amenazada de extinción" (Benoit 1989).

De acuerdo a Hechenleitner et al. (2005) la especie se propone en la categoría de VULNERABLE, por los criterios UICN versión 3.1: VU A2c; B2ab(iii).

Vulnerable según Rodríguez (2004)

Vulnerable según UICN (1997) en Hechenleitner et al. (2005)

Vulnerable: VU A1 C según Lista Roja UICN según criterios 1994 en Hechenleitner et al. (2005)

Debido a su presencia en los tipos forestales: Ciprés de la cordillera, Roble-Hualo, Roble-Raulí-Coihue, Coihue-Raulí-Tepa, Araucaria y Siempreverde contemplados en el Reglamento Técnico del D.L. 701 del año 1974, se aplican diversos artículos y reglamentos que afectan a la protección y conservación de la especie (CONAF 1999, Rodríguez 2004)

Austrocedrus chilensis está presente en 12 unidades del SNASPE en los siguientes sitios:

R.M.: R.N. Río Clarillo, VI Región: R.N. Río de los Cipreses, VII Región: R.N. Radal Siete Tazas, R.N: Altos del Lircay, R.N: Los Bellotos del Melado, VIII Región: R.N. Nuble, P.N Laguna del Laja, R.N. Ralco, IX Región: P.N. Conguillío, P.N. Nahuelbuta, P.N. Tolhuaca y X Región: P.N. Puyehue (Le-Quesne 1988; Rodríguez 2004).

Sin embargo, es la especie de conífera nativa mas débilmente representada en cuanto a superficie protegida en las unidades del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, ya que sólo 2.862 hectáreas equivalentes al 6,3% de la superficie total de sus bosques se encuentra dentro del SNASPE (CONAF/CONAMA 1999)

Además aparece indicado en los sitios de interés botánico para la Conservación de la biodiversidad (Muñoz et al. 1996, Benoit 1989): Cerro Tabaco (V Región), San Gabriel (R Metropolitana), Bullileo y Laguna Suárez (VII Región), Nevados de Chillán (VIII Región) y Cerro Adencul (IX Región) (Rodríguez 2004).

Propuesta del comité de clasificación y justificación según RCE

En reunión del 19 de junio de 2007 el Comité de Clasificación de Especies concluye que su Categoría de Conservación, según el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

FUERA DE PELIGRO

Dado que:

Luego del análisis de la ficha de antecedentes. No se encuentran suficientes evidencias en la ficha como para acreditar una reducción de su población superior al 30% en las últimas tres generaciones de este árbol, lo que impide usar el Criterio "A" para la categoría Vulnerable. Ni tampoco se puede afirmar severa fragmentación, presencia en menos de diez localidades, ni fluctuaciones extremas de la población, lo que impide utilizar el criterio "B" para la categoría Vulnerable. Respecto de los demás criterios "C", "D" y "E", los datos de la ficha indican que la especie supera, también, los umbrales para asignarle siquiera la categoría Vulnerable.

Considerando que esta especie previamente fue clasificada como Vulnerable por el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (Benoit 1989), se señala como propuesta de clasificación que esta especie, esta asignada a la categoría:

FUERA DE PELIGRO

Experto y contacto

Dr. Roberto Rodríguez, Instituto de Botánica. Universidad de Concepción. rrodrigu@udec.cl
Aljos Farjon, FLS Taxonomist & Curator of Gymnosperms Chair, IUCN-SSC Conifer Specialist Group Herbarium, Royal Botanic Gardens, Kew
Richmond, Surrey, TW9 3AB, United Kingdom a.farjon@rbgkew.org.uk

Bibliografía citada revisada

BENOIT I (ed) (1989). Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile. Corporación Nacional Forestal. 157 pp.

DEL FIERRO P & L PANZEL (1998). Experiencia silvicultural del bosque nativo de Chile. Recopilación de antecedentes para 57 especies arbóreas y evaluación de prácticas silviculturales. GTZ-CONAF. Publicaciones Lo Castillo S.A. Santiago, Chile. 420 pp.

CONAF/PNUD/FAO (1999) Programa de Investigación y Desarrollo Forestal, Documento de Trabajo N° 38. 78 p.

DONOSO C. (1993). Bosques templados de Chile y Argentina. Ed. Universitaria. Santiago, Chile, 484 pp.

ENRIGHT N & R HILL (1995). Ecology of the southern Conifers. Smithsonian Institution Press, Washington, 341 pp.

GAJARDO R, MT SERRA & I GREZ (1987). Fichas técnicas de lugares específicos con presencia de especies leñosas amenazadas de extinción. CONAF, Programa de Protección y Recuperación de la Flora Nativa de Chile. 628 pp.

HECHENLEITNER P, M GARDNER, P THOMAS, C ECHEVERRIA, B ESCOBAR, P BROWNLES & C MARTINEZ (2005) Plantas amenazadas del Centro-Sur de Chile. Universidad Austral de Chile. Real Jardín Botánico de Edimburgo. 187 pp.

LA MANNA L (2005) Caracterización de los suelos bajo el bosque de *Austrocedrus chilensis* a través de un gradiente climático y topográfico en Chubut, Argentina. *Bosque (Valdivia)*, 26(2): 137-153.

LE-QUESNE C (1988). Caracterización de bosques de Ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis* (D. Don) Florin et Boutelje), en Radal 7 Tazas, Séptima Región, Chile. Tesis, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile. 73 pp.

MUÑOZ M, H NÚÑEZ & YÁÑEZ (eds) (1996) Libro Rojo de los Sitios Prioritarios para la conservación de la diversidad biológica en Chile. CONAF, Santiago de Chile. 203 pp.

RODRÍGUEZ R & M QUEZADA (1995) Gymnospermae. En C Marticorena & R Rodríguez (eds) Flora de Chile. 1: 310-337. Universidad de Concepción, Concepción.

RODRÍGUEZ R (2004) Monografía Ciprés de la Cordillera (*Austrocedrus chilensis*). Especie con Problemas de Conservación en Chile. Endesa. Grupo Enersis. Santiago. 71 pp.

RODRÍGUEZ R, O MATTHEI & M QUEZADA (1983) Flora arbórea de Chile. Ed. Univ. Concepción. Chile. 408 pp.

SCHLEGEL FM (1962) Hallazgo de un bosque de cipreses cordilleranos en la Provincia de Aconcagua. *Boletín Univ. Chile*. 32: 43-46.

SERRA MT, R GAJARDO & A CABELLO (1986) *Austrocedrus chilensis*. Programa de protección y recuperación de la flora nativa de Chile. Ficha técnica de especies amenazadas. Corporación Nacional Forestal. 23 pp.

SERRA MT (1987) Dendrología de coníferas y otras gimnospermas. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Depto. de Silvicultura. Apuntes Docentes N° 2 .176 pp.

Bibliografía citada NO revisada

Pichi-Sermolli R & MP Bizzarri (1978) The botanical collections (Pteridophyta and Spermatophyta) of the AMF Mares – GRSTS expedition to Patagonia, Tierra del Fuego and Antarctica. *Webbia* 32(2):455-534, 13 lám.

Sitios Web citados

<http://www.chlorischile.cl/cursoonline/guia2/fig18.htm>

GAJARDO R (1994) [Bibliografía sumaria sobre *Austrocedrus chilensis* \(D.Don\) Florin et Bouteleje \("ciprés de la cordillera"\)](#). Dpto. de Silvicultura. Facultad de Cs. Agrarias y Forestales. Universidad de Chile. Notas Cesaf 3. Mayo 1994. <http://www.cesaf.uchile.cl/cesaf/n13/1.htm>

IUCN 2004. *2004 IUCN Red List of Threatened Species*. <www.iucnredlist.org>.

SAG/CONAF 2004. <http://www2.sag.gob.cl/agricola/forestal/cinara.pdf>

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



Cupressaceae: *Austrocedrus chilensis*, hábito en ambiente natural
Reserva Nacional Río Clarillo (Región Metropolitana, Chile)
<http://www.chlorischile.cl>



Créditos Fotos: Árbol, Conos femeninos y Rama, Carlos Le-Quesne.

