

DOCUMENTO

ABSTRACT

**BIBLIOGRAFÍA DE LA CORDILLERA  
COSTERA, X REGIÓN DE CHILE.**

Bibliography on the costal range, X Region,  
Chile

*Rocío Sanhueza & Claudia Gil*

Centro de Estudios Agrarios y Ambientales  
Casilla 164, Valdivia, Chile  
cea@ceachile.cl

**RESUMEN**

Este documento analiza el resultado de una exhaustiva revisión bibliográfica, en relación a la literatura disponible sobre la Cordillera de la Costa en la X Región de Chile, y de la cordillera Pelada en particular, área de una muy alta biodiversidad y con las más altas concentraciones de especies endémicas en el país. Se recabó información de bases de datos de Universidades, centros de investigación, ONGs y servicios públicos, encontrándose un total de 121 documentos, de los cuales 111 estuvieron disponibles para revisión. De éstos, 83 (75%) son atribuibles al área de la cordillera Pelada y 19 (17%) corresponden a estudios atribuibles de manera general a la Cordillera de la Costa de la X Región; 59 (53%) son publicaciones científicas, 29 (26%) documentos técnicos. En los documentos revisados predominan claramente los temas bosque, flora y vegetación seguidos de fauna, conservación y áreas protegidas, comunidades indígenas y desarrollo local.

Palabras claves: Cordillera de la Costa, bibliografía

This document analyzes the result of an exhaustive bibliographical revision, on the available literature on the Cordillera de la Costa, X Region of Chile, and of the cordillera Pelada in particular, an area of high biodiversity which withholds one of the highest concentration of endemic species of the country. We reviewed information from data bases of universities, research centers, NGOs and public services, compiling a total of 121 documents, of which 111 were available for revision. Of these, 83 (75%) correspond to the area of the Cordillera Pelada and 19 (17%) correspond to studies on the Cordillera de la Costa of the X Region; 59 (53%) are scientific publications and 29 (26%) technical documents. In the reviewed documents the predominating subjects are clearly forest, flora and vegetation followed of fauna, conservation and protected areas, indigenous communities and local development.

Key words: Coastal range, bibliography

**INTRODUCCIÓN**

La Cordillera de la Costa de Valdivia posee una muy alta biodiversidad y una de las más altas concentraciones de especies endémicas en el país. El valor de esta biodiversidad ha sido ampliamente reconocido a nivel nacional e internacional, siendo esta zona identificada como un sitio prioritario para la conservación (Muñoz et al. 1996). Su riqueza de especies y la presencia de microendemismos radican en su historia biogeográfica, ya que sirvió de refugio a la biota durante las glaciaciones ocurridas en el Cuaternario (Villagrán 2001).

La cordillera Pelada, al sur de Valdivia, es uno de los últimos fragmentos relativamente intactos a lo largo de la Cordillera de la Costa conteniendo especies emblemáticas de fauna y flora como el huillín (*Lontra provocax*

Thomas, 1908), el pudú (*Pudu pudu* (Molina, 1782), la comadreja trompuda (*Rincholestes raphanurus* Osgood, 1924), el carpintero de cabeza roja (*Campephilus magellanicus* King, 1827) y el concón (*Strix rufipes* King 1828); bosques de olivillo costero y bosques de alerce, la segunda especie más longeva del mundo con individuos que sobrepasan los 3.600 años de vida. Existen cinco cursos de agua principales, siendo éstos los ríos Chaihuín, Colún, Hueicolla, Carimahuida y Bueno, y dos lagunas muy singulares, ubicadas cercanas al borde costero, en el sector denominado Colún, además, de grandes extensiones de dunas y matorrales costeros. En el sector bajo Chaihuín-Colún existen áreas de valor arqueológico, como restos de “Talleres líticos y de cerámicas” en el área de dunas, y algunas cavernas con tallados arqueológicos, en las que crece la *Valdivia gayana* Remy, especie en Peligro de Extinción (CEA 2005).

En el sector se encuentran tres áreas silvestres protegidas, dos de ellas pertenecientes al SNASPE, el Monumento Natural Alerce Costero de una superficie de 2.307,6 ha y la Reserva Nacional Valdivia de con una superficie de 9.727 ha, y un área protegida privada, la Reserva Costera Valdiviana de 59.700 ha. Sin embargo, estas extensas superficies protegidas no aseguran la conservación de estos frágiles ecosistemas y su biodiversidad asociada: 10 asociaciones de vegetación boscosa entre los que se cuentan el Bosque de olivillo, Bosque de Coigüe de Chiloé, Bosque de Alerce y Bosque de Alerce-Ciprés de las Gúaitecas, tres asociaciones de vegetación arbustiva, cinco asociaciones de vegetación dunaria entre las que destaca el matorral de perllilla, matorral de brecillo y la comunidad de dicha grande. La flora comprende 347 especies, cuyo origen fitogeográfico determina que el 80% de las especies son nativas y el 20% introducidas, lo

que indica un grado medio de intervención antrópica en el lugar, clasificándose dos especies en la categoría de En Peligro de extinción, *Blechnum corralense* Espinosa y *Valdivia gayana*, 17 en la categoría de Vulnerable, principalmente especies de helechos, cuatro especies como Raras y tres como Insuficientemente Conocidas. En cuanto a la fauna, se han registraron 17 especies de mamíferos silvestres nativos, de los cuales dos son marsupiales, siete roedores, siete carnívoros y un artiodáctilo, y cinco mamíferos introducidos; 61 especies de aves, pertenecientes a 16 ordenes y a 31 familias; ocho especies de anfibios y cinco de reptiles. De la fauna silvestre, 23 especies (siete mamíferos, 11 aves, dos reptiles y tres anfibios) se encuentran clasificadas en alguna categoría de conservación; dos de ellas En Peligro, 12 Vulnerables, dos Raras, seis Insuficientemente Conocidas y una Fuera de Peligro (CEA 2005).

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Para el desarrollo de esta revisión bibliográfica, se recabó información de bases de datos de universidades, centros de investigación, ONGs y servicios públicos, encontrándose un total de 121 documentos, de los cuales 111 estuvieron disponibles para revisión. De estos 111, 83 (75%) son atribuibles al área de estudio en particular, localizándose en distintos puntos de ésta; 19 (17%) corresponden a estudios atribuibles de manera general a la Cordillera de la Costa de la X Región, y 10 (9%) al área de distribución de los bosques templado lluviosos sudamericanos o Ecorregión Valdiviana (Chile y Argentina), especialmente de los bosques chilenos. De los 111 documentos revisados, 58 (52%) son publicaciones científicas, 29 (26%) documentos técnicos, 16 (14%) tesis, 7 (6%) libros y 1 (1%) guía (Fig. 1).

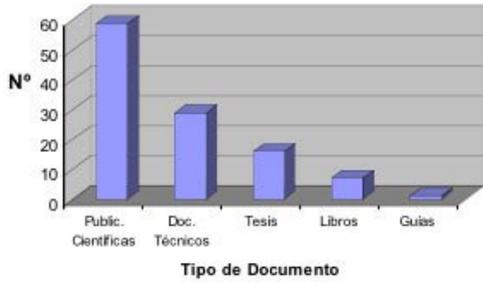


FIGURA 1. DISTRIBUCIÓN SEGÚN TIPO DE PUBLICACIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA SOBRE LA CORDILLERA DE LA COSTA.

Distribution by type of publication of the bibliography on the Coastal range.

Los documentos técnicos son principalmente de ONG's (59%), seguidos de alianzas entre Organizaciones Gubernamentales (CONAMA, CONAF, CONADI) y ONG's o Agencias de Cooperación (GTZ, CEA) (15%), Organizaciones Gubernamentales (CONAF, MOP) (11%) y Agencias de Cooperación (7%) y Universidades (7%). Las tesis son en su totalidad de la Universidad Austral de Chile.

De los 111 documentos, 5 no registran año de publicación. Al analizar los 106 que sí la poseen, se observa una tendencia al aumento del número de publicaciones a partir de 1990 (Fig. 2).

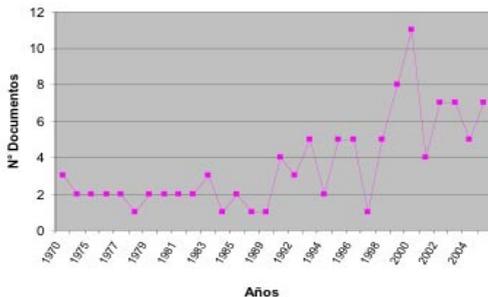


FIGURA 2: DISTRIBUCIÓN SEGÚN AÑO DE PUBLICACIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA SOBRE LA CORDILLERA DE LA COSTA

Distribution by year of publication of the bibliography on the Coastal range

En 20 años, desde 1970 a 1990, se observa un número acumulado de 32 documentos; cifra que se duplica en menos de 10 años (Fig. 3).

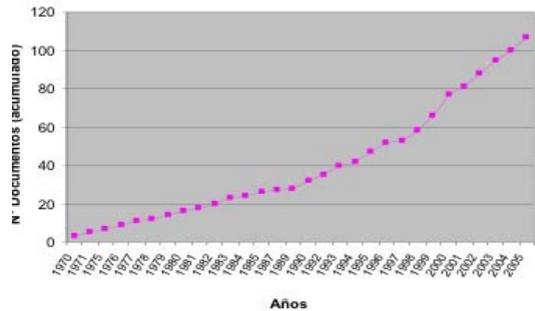


FIGURA 3. NÚMERO DE DOCUMENTOS ACUMULADO POR AÑO DE PUBLICACIÓN.

Number of documents accumulated by year of publication

A continuación se presenta el catálogo de las publicaciones recabadas. En la tabla 1 se señala la ubicación en este catálogo de los 111 documentos revisados según tópicos. Algunos documentos aparecen clasificados en más de un tópico dependiendo de su pertinencia. En los 111 documentos revisados predominan los temas bosque, flora y vegetación (71 documentos); seguidos de fauna (18); conservación, áreas protegidas (15); comunidades indígenas, desarrollo local (12); impacto ambiental, específicamente de la ruta costera (9); SNASPE, planes de manejo, ordenamiento, estrategias (8); biodiversidad, catastros, inventarios (4); paisaje (3) y suelo (1) (Fig. 4).

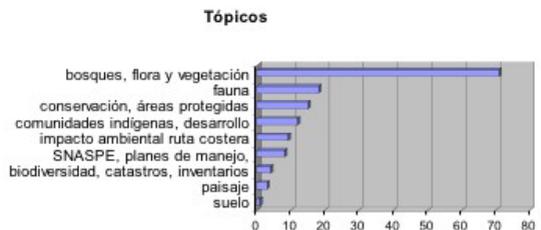


FIGURA 4. DISTRIBUCIÓN SEGÚN TÓPICOS ABORDADOS DE LAS PUBLICACIONES SOBRE LA CORDILLERA DE LA COSTA.

Distribution by subject of the documents on the Coastal range

<i>Bosques, flora y vegetación</i>	
Fragmentación, pérdida de hábitat, sustitución	10, 16, 17, 18, 73 86, 90, 119
Descripciones, fitosociología, fitogeografía, palinología	4, 9, 11, 12, 16, 17, 18, 20, 26, 30, 31 32, 35, 37, 46, 49, 55, 57, 59, 60, 63, 66, 71, 77, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 110, 112, 114, 117
Manejo forestal, silvicultura, requerimientos y productividad de nutrientes, flujo de nutrientes, balance hídrico, producción de semillas	10, 28, 29, 32, 42, 60, 62, 63, 68, 73, 74, 83, 100, 119
Alerce, dendrocronología, morfología, variación genética, dinámica y regeneración	2, 3, 26, 27, 29, 31, 33, 34, 58, 61, 69, 70, 75, 76, 81, 82, 87, 113
<i>Fauna</i>	
Vertebrados	16, 17, 18, 21, 40, 41, 67, 116
Invertebrados	13, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 111, 118
Comunidades indígenas, desarrollo local	6, 15, 16, 17, 19, 24, 25, 39, 44, 45, 47, 64
SNASPE, planes de manejo, ordenamiento, estrategias	16, 17, 18, 22, 23, 38, 42, 99
Impacto ambiental ruta costera	16, 17, 18, 24, 25, 36, 65, 72, 106
Conservación biodiversidad, áreas protegidas	6, 7, 8, 14, 16, 17, 18, 37, 38, 80, 86, 105, 115, 119, 121
Biodiversidad, catastros, inventarios	16, 17, 18, 107
Paisaje	17, 18, 38
Suelo	66

TABLA 1. LOCALIZACIÓN EN EL CATÁLOGO DE LOS 111 DOCUMENTOS REVISADOS

Position in the catalogue of the 111 reviewed documents

### CATÁLOGO DE PUBLICACIONES

- ALBERDI M (1966) Consideraciones generales sobre las turberas de Cordillera Pelada. Bol. Universidad de Chile. 65:52-53.
- ALLNUTT TR, AC NEWTON, A LARA, A PREMOLI, JJ ARMESTO, R VERGARA & M GARDNER (1999) Genetic variation in *Fitzroya cupressoides* (alerce), a threatened South American conifer. Molecular Ecology 8: 975-987.
- ÁLVAREZ H (2002) Exploración de posibles diferencias en el incremento diametral, distribución espacial, razón social y morfología de *Fitzroya cupressoides* (Mol.) Johnston, atribuidas al sexo de los individuos. Cordillera Pelada, Valdivia. Tesis, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile, Valdivia. 80 pp.
- ARDILES R & E MALDONADO (1977) Contribución al estudio del bosque nativo perennifolio de la Cordillera de la Costa, en tres niveles altitudinales. Tesis, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile, Valdivia. 83 pp.
- ARMESTO J, RJ DELMASTRO & JE SCHLATTER (1976) The conservation of *Fitzroya cupressoides* and its environment in southern Chile. Environmental Conservation 3(4): 291-301.
- ARMESTO J J, C SMITH-RAMÍREZ & R ROZZI (2001) Conservation strategies for biodiversity and indigenous people in Chilean forest ecosystems. Journal of The Royal Society of New Zealand 4(31): 865-877.
- ARMESTO J, C PAPIC & P PLSICOFF (2002) Relevancia de las pequeñas áreas silvestres para la conservación de la biodiversidad en el bosque nativo. Ambiente y Desarrollo 18: 44-50.

8. ARMESTO J, C SMITH-RAMÍREZ, P LEON & MK ARROYO (1992) Biodiversidad y conservación del bosque templado en Chile. *Ambiente y Desarrollo* 8(4):19-24.
9. ARMESTO J, JC ARAVENA, C VILLAGRÁN, C PÉREZ & G PARKER (1995) Bosques templados de la Cordillera de la Costa. En: *Ecología de los bosques nativos de Chile* (Armesto J, C Villagrán & MK Arroyo, eds.), pp. 199-213. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.
10. ARNOLD F-E & G OJEDA (2000) Resultados del monitoreo en la Cordillera de la Costa X Región norte durante marzo de 2000. Monitoreo forestal independiente. CODEFF, Programa Bosques. Santiago, Chile. 37 pp.
11. ARROYO MK, L CAVIERES, A PEÑALOZA, M RIVEROS & AM FAGGI (1995) Relaciones fitogeográficas y patrones regionales de riqueza de especies en la flora del bosque lluvioso templado de Sudamérica. En: *Ecología de los bosques nativos de Chile* (Armesto J, C Villagrán & MK Arroyo, eds.), pp. 71-99. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.
12. ARROYO MK, M RIVEROS, A PEÑALOZA, L CAVIERES & AM FAGGI (1996) Phytogeographic relationships and regional richness patterns of the cool temperate rainforest flora of Southern South America. In: *High-latitude rainforest and associated ecosystems of the west coast of the Americas. Climate, Hydrology, Ecology and Conservation* (Lawford RG, PB Alaback & E Fuentes eds.) *Ecological Studies* vol. 116. Springer-Verlag New York, Inc.
13. BARRIOS M (1970) Estudios ecológicos en Cordillera Pelada II. Distribución estacional de artrópodos terrestres en turbera. Tesis, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Austral de Chile, Valdivia.
14. BELLO M, D TECKLIN & A FARÍAS (2003) Fundamentos técnicos para el establecimiento de un área silvestre protegida en el fundo fiscal Quitaluto, Cordillera Pelada, X Región de Los Lagos. WWF-Chile, Programa Ecorregión Valdiviana. 23 pp.
15. CANCINOS R, ORELLANA W & S MORALES (1998) Delimitación de área de desarrollo indígena sector costero de Osorno. Comunas: La Unión, San Pablo, San Juan de la Costa, Río Negro, Purranque y Fresia, Fundación Oca-Conadi, Osorno. 71 pp.
16. CEA (2005a) Caracterización y zonificación de la Cordillera Pelada. Informe de avance. PROYECTO (PIMS 1859) Bosque Templado Valdiviano. 174 pp.
17. CEA (2005b) Estudio territorial fundo Quitaluto. Informe de avance. Ministerio de Bienes Nacionales/CEA. 182 pp.
18. CEA (2005c) Evaluación de la biodiversidad en las alternativas de construcción de la carretera de la costa en el tramo Chaihuín - Hueicolla. Informe Final. Proyecto VA 44. 166 pp.
19. CEFOR S.A (s/f) Antecedentes proyecto de desarrollo integral para la comunidad Huilliche de Huiro (Valdivia). Fundación Manelowun. 15 pp.
20. COLIQUEO G (1983) Aplicación de métodos estadísticos multivariados en la clasificación de la vegetación pratense de Cordillera Pelada (Valdivia, Chile). Tesis, Universidad Austral de Chile, Valdivia. 141 pp.
21. COMITÉ DE ADELANTO DE CADILLAL ALTO (s/f) Guía de las aves del río Chaihuín, sector de Cadillal. Fondo Bosque Templado. 24 pp.
22. CONAF (1996) Plan de Manejo Reserva Nacional Valdivia. Documento de Trabajo N° 257. Anexos. Corporación Nacional Forestal.
23. CONAF (1999) Plan de manejo del Monumento Natural Alerce Costero. Documento de Trabajo N° 315. Anexos. Corporación Nacional Forestal.
24. CORREA M, R CATALÁN & M PAILLAMANQUE (2001) Las comunidades huilliches de la cordillera de la costa de la X Región y el mega proyecto camino costero sur, junta de Caciques de la Butahuillimapu. Coalición para la Conservación de la Cordillera de la Costa. 51 pp.
25. CORREA M, R CATALÁN & M PAILLAMANQUE (2002) Percepción de las comunidades huilliches sobre el proyecto ruta costera sur. *Ambiente y Desarrollo* 18(1):23-30.
26. CORTÉS M (1990) Estructura y dinámica de los bosques de alerce (*Fitzroya cupressoides* (Mol.) Johnston) en la Cordillera de la Costa de la Provincia de Valdivia. Tesis, Facultad de

- Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile, Valdivia.
27. DEVALL MS, BR PARRESOL & JJ ARMESTO (1998) Dendroecological analysis of a *Fitzroya cupressoides* and *Nothofagus nitida* stand in the Cordillera Pelada, Chile. *Forest Ecology and Management* 108: 135-145.
  28. DONOSO C (1989) Regeneración y crecimiento en el tipo forestal siempreverde costero y andino tras distintos tratamientos silviculturales. *Bosque* 10 (2): 69-83.
  29. DONOSO C (1993) Producción de semillas y hojarasca de las especies del tipo forestal alerce (*Fitzroya cupressoides*) de la Cordillera de la Costa de Valdivia, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 66: 53-64.
  30. DONOSO C (1998) Bosques templados de Chile y Argentina. Variación, estructura y dinámica. Cuarta Edición. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.
  31. DONOSO C, R GREZ & V SANDOVAL (1990) Caracterización del tipo forestal alerce. *Bosque* 11 (1): 21- 34.
  32. DONOSO C, M HERNÁNDEZ & C NAVARRO (1993) Valores de producción de semillas y hojarasca de diferentes especies del tipo forestal siempreverde de la Cordillera de la Costa de Valdivia obtenidos durante un periodo de 10 años. *Bosque* 14 (2): 65 - 84.
  33. DONOSO C, V SANDOVAL, R GREZ & J RODRÍGUEZ (1993) Dynamics of *Fitzroya cupressoides* forests in southern Chile. *Journal of Vegetation Science* 4: 303-312.
  34. DONOSO C, B ESCOBAR, H CASTRO, A ZÚÑIGA & R GREZ (2000) Sobrevivencia y crecimiento de alerce (*Fitzroya cupressoides* (Mol.) Johnston) en plantaciones experimentales en la Cordillera de la Costa de Valdivia. *Bosque* 21 (1): 13 - 24.
  35. DONOSO P & R NYLAND (2005) Densidad de plántulas de acuerdo a la estructura, dominancia y cobertura del sotobosque en bosques siempreverdes adultos en la Cordillera de la Costa de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 78: 51-63.
  36. ESPINOSA C, JP GABELLA, R PIZARRO & F SOLÍS (2002) Megaproyecto camino costero sur, ¿inversión fiscal al servicio de quién? Un necesario análisis económico, ambiental y social. Terram Publicaciones. Santiago, Chile. 44 pp.
  37. FARIÁS A & D TECKLIN (2003) Caracterización preliminar de los predios Chaihufn-Venecia, Cordillera de la Costa Décima Región. Documento Técnico. Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Programa Ecorregión Valdiviana. 24 pp.
  38. FINCKH M, E SALAS & D FRANK (2000) Estudio de paisaje de la Reserva Nacional Valdivia. Informe para la Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ GMBH). Ifanos Chile S.A. 16 pp.
  39. FOERSTER R (s/f) Antecedentes históricos sobre los huilliches del litoral de Osorno (en el río Bueno y río Llico) Universidad de Chile, Departamento de Antropología. 50 pp.
  40. FORMAS JR (1979) La herpetofauna de los bosques templados de Sudamérica. En: Duellmann W (ed.) *The South American Herpetofauna: its origin, evolution and dispersal*. University Kansas Press. 341-369 pp.
  41. FORMAS J, C CUEVAS & L BRIEVA (2002) A new species of Alsodes (Anura: Leptodactylidae) from Cerro Mirador, Cordillera Pelada, southern Chile. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 115: 708-719.
  42. FRANK D & M FINCKH (s/f) Elaboración de un sistema de indicadores de sitios para los bosques de la R.N. Valdivia. Etapa 1. Informe para la Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ GMBH). Ifanos Chile S.A. 34 pp.
  43. FRANK D & M FINCKH (1998) Estudio sobre bioindicación del grado de alteración de los bosques de la Reserva Nacional. Manejo Sustentable del Bosque Nativo. Santiago, Chile.
  44. GODOY M (2003a) Informe diagnóstico comunidad mapuche huilliche de Huiro. Comuna de Corral, Provincia de Valdivia, Décima Región. WWF, Programa Ecorregión Valdiviana de los Bosques Templados de Chile y Argentina. 59 pp.
  45. GODOY M (2003b) Informe diagnóstico social localidades costeras provincia de Valdivia. Comunas de Corral y La Unión. WWF, Programa Ecorregión de los Bosques Valdivianos. 79 pp.

46. GODOY R, C RAMÍREZ, H FIGUEROA & E HAUENSTEIN (1981) Estudios ecosociológicos en Pteridofitos de comunidades boscosas valdivianas, Chile. *Bosque* (4)1:12-24.
47. GUALA C (2003) Memoria Seminario "Ecoturismo, conservación y desarrollo local en la Ecoregión Valdiviana". WWF-Chile, Programa Ecorregión Valdiviana. 17 pp.
48. GUÍÑEZ R (1971) Estudios ecológicos en Cordillera Pelada. I. Distribución estacional de los artrópodos terrestres en Bosque Esclerófilo. Tesis, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Austral de Chile, Valdivia.
49. HAUENSTEIN E (2002) Notas sobre *Berberidopsis corallina* Hooker (Berberidopsidaceae), ¿especie en peligro?. *Gestión Ambiental* 8: 63-69.
50. HERMOSILLA W & R MURÚA (1980) Ecological studies in Cordillera Pelada Province of Valdivia (Chile). IX. Comparative analysis of epizooecosis in forest (Temperate Rainforest, Needle leaf Forest) and Peat bogs. *Brenesia* 18:217-230.
51. HERMOSILLA W, R MURÚA & M BARRIOS (1975) Estudios ecológicos en Cordillera Pelada (Provincia de Valdivia), Chile. IV. Distribución estacional de los invertebrados epigeos en turberas. *Medio Ambiente* 1 (1): 14-28.
52. HERMOSILLA W, R MURÚA & R URBINA (1976) Estudios ecológicos en Cordillera Pelada (Provincia de Valdivia), Chile. V. Distribución estacional de la epifauna de artrópodos en bosque de alerce (*Fitzroya cupressoides* (Mol.) Johnston). *Medio Ambiente* 2 (1): 3-11.
53. HERMOSILLA W, R MURÚA & M VILLENA (1977) Estudios ecológicos en Cordillera Pelada (Provincia de Valdivia), Chile. VI. Variaciones estacionales del epiedafon en bosque templado higrófilo. *Medio Ambiente* 3(1):26-36.
54. HERMOSILLA W, R MURÚA & R GUÍÑEZ (1978) Estudios ecológicos en Cordillera Pelada (Provincia de Valdivia, Chile). VIII. Variaciones estacionales de la epizooecosis en bosque esclerófilo. *Medio Ambiente* 3 (2): 20-30.
55. HEUSSER C J (1982) Palynology of cushion bogs of the Cordillera Pelada, Province of Valdivia, Chile. *Quaternary Research* 17:71-92.
56. JARA C & V PALACIOS (1999) Two new species of *Aegla Leach* (Crustacea:Decapoda: Anomura: Aegliidae) from southern Chile. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 112(1): 106-119.
57. LAGOS R, M CRUZ, C ESPINOZA & C RAMÍREZ (2000) Fitogeografía de *Peumus boldus* en la hoya del río Bueno, Región de Los Lagos, Chile. *Boletín de Geografía Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación* 12-13: 47-60.
58. LARA A, S FRAVER, J ARAVENA & A WOLODARSKY-FRANKE (1999) Fire and the dynamics of *Fitzroya cupressoides* (alerce) forests of Chile's Cordillera Pelada. *Ecoscience* 6 (1): 100-109.
59. LUEBERT F & P PLISCOFF (2004) Clasificación de pisos de vegetación y análisis de representatividad ecológica de áreas propuestas para la protección en la ecorregión valdiviana. Informe Final. WWF, CONAMA, TNC. 174 pp.
60. LUSK C (1996) Gradient analysis and disturbance history of temperate rain forest of the coast range summit plateau, Valdivia Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 69: 401-411.
61. LUSK C (2001) Leaf life spans of some conifers of the temperate forests of South America. *Revista Chilena de Historia Natural* 74:711-718.
62. LUSK C & O CONTRERAS (1999) Foliage area and crown nitrogen turnover in temperate rain forest juvenile trees of differing shade tolerance. *Journal of Ecology* 87: 973-983.
63. LUSK C & F MATUS (2000) Juvenile tree growth rates and species sorting on fine-scale soil fertility gradients in a Chilean temperate rain forest. *Journal of Biogeography* 27: 1011-1020.
64. McALPIN C (2003) La red de parques indígenas de Mapu Lahual en las montañas costeras del Sur de Chile. Coalición para la Conservación de la Cordillera de la Costa. 103 pp.
65. MOP (2003) Estudio de factibilidad ambiental ruta costera sector Colún-Río Bueno. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones, Gobierno de Chile, ARCADIS GEOTECNICA.
66. MORAGA M, H FIGUEROA & C RAMÍREZ (1985) Alteración antrópica de los suelos rojo arcillosos en la Cordillera de la Costa de Valdivia, Chile. *Agro Sur* 13(1): 51-64.

67. MUÑOZ-PEDREROS A, P PELLET, G GONZÁLEZ & V QUINTANA (1995) Determinación de la biodiversidad de mamíferos silvestres en dos provincias del sur de Chile: aplicaciones para estudios de impacto ambiental. Informe Final Proyecto DIUCT 93-3-03. Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Católica de Temuco. 30 pp.
68. NAVARRO C (1993) Evaluación de raleos en un renoval de canelo (*Drimys winteri* Forst.) en la Cordillera de la Costa de Valdivia, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile, Valdivia. 137 pp.
69. NEIRA E (1995) Desarrollo de cronologías para alerce (*Fitzroya cupressoides*) en las cordilleras de la Costa y de los Andes. Tesis, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile, Valdivia. 112 pp.
70. NEIRA E & ALARA (2000) Desarrollo de cronologías de ancho de anillos para alerce (*Fitzroya cupressoides*) en Contao y Mirador, Chile. Revista Chilena de Historia Natural 73: 693-703.
71. NITRIGUAL S (1976) Flora y vegetación de los bosques de boldo de la cuenca del río Bueno, Valdivia, Chile. Tesis, Facultad de Letras y Educación, Universidad Austral de Chile, Valdivia. 104 pp.
72. OJEDA G & F ORTEGA (1999) Informe del proyecto camino costero sur y su relación con la conservación de la Cordillera de la Costa, X Región de los Lagos, Chile. WWF, CODEFF, Coalición para la Conservación de la Cordillera de la Costa, Osorno, Chile. 71 pp.
73. OJEDA G & F MÁRQUEZ (2000) Informe sobre corta de bosque nativo y sustitución en predios Chaihuin-Venecia, Provincia de Valdivia, X Región. CODEFF. 6 pp.
74. OYARZÚN CE, R GODOY & A SEPÚLVEDA (1998) Water and nutrient fluxes in a cool temperate rainforest at the Cordillera de la Costa in southern Chile. Hydrological Processes 12(7): 1067-1077.
75. PARKER T & C DONOSO (1993) Natural regeneration of *Fitzroya cupressoides* in Chile and Argentina. Forest Ecology and Management 59:63-85.
76. PÉREZ C (1970) Monografía del alerce (*Fitzroya cupressoides* (Mol.) Johnston) Antecedentes históricos y actuales. Tesis, Facultad de Ingeniería Forestal, Universidad Austral de Chile, Valdivia. 197 pp.
77. PÉREZ C & C VILLAGRÁN (1994) Influencia del clima en el cambio florístico, vegetacional y edáfico de los bosques de olivillo (*Aextoxicon punctatum* R. et Pav.) de la Cordillera de la Costa de Chile: implicancias biogeográficas. Revista Chilena de Historia Natural 67:77-90.
78. PHILIPPI R A (1865) Descripción de las plantas nuevas halladas en la Cordillera Pelada y de algunas otras de la provincia de Valdivia. Anales Universidad de Chile. 27:313-324.
79. PHILIPPI R A (1866) Die "Cordillera Pelada" Das kahle gebirge der Provinz Valdivia. Petermanns Mittlgn. 12:171-177.
80. PLISCOFF P, D TECKLIN, J SÁEZ & A FARIAS (2004) Análisis de paisaje de conservación para la Cordillera de la Costa de la Región de Los Lagos. WWF, CONAMA. 150 pp.
81. PREMOLI AC, T KITZBERGER & TT VEBLEN (2000a) Conservation genetics of the endangered conifer *Fitzroya cupressoides* in Chile and Argentina. Conservation Genetics 1: 57-66.
82. PREMOLI AC, T KITZBERGER & TT VEBLEN (2000b) Isozyme variation and recent biogeographical history of the long-lived conifer *Fitzroya cupressoides*. Journal of Biogeography 27:251-260.
83. PROVOST A (1996) Caracterización y crecimiento de un renoval de tinoe (*Weinmannia trichosperma*) en la Cordillera de la Costa de Valdivia. Tesis, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile, Valdivia. 90 pp.
84. QUINTANILLA V & N SÁEZ (1989) El estado de la vegetación en la Cordillera Pelada, Provincia de Osorno: perfiles vegetales. Revista Geográfica de Chile Terra Australis 31:129-141.
85. RAMÍREZ C (1968) Die Vegetation der Moore der Cordillera Pelada Chile. Natur Wissenchaftliche Abteilung 36:95-101.
86. RAMÍREZ C (1980) Conservación de la vegetación nativa en tierras bajas valdivianas. Me-

- dio Ambiente (Chile) 4(2):82-89.
87. RAMÍREZ C & M RIVEROS (1975) Los alerzales de Cordillera Pelada: flora y fitosociología. Medio Ambiente 1(1):3-13.
  88. RAMÍREZ C & H FIGUEROA (1987) Fitosociología de los *Nothofagus* en la zona higromórfica de Chile. Bosque 8(2): 127-132.
  89. RAMÍREZ C, F FERRIERE & H FIGUEROA (1983) Estudio fitosociológico de los bosques pantanosos templados del sur de Chile. Revista Chilena de Historia Natural 56:11-26.
  90. RAMÍREZ C, M MORAGA & H FIGUEROA (1984) La similitud florística como medida de degradación del bosque valdiviano. Agro Sur 12(2):127-139.
  91. RAMÍREZ C, C SAN MARTÍN & D CONTRERAS (1990) Ecosociología de las marismas litorales del centro-sur de Chile. Agro Sur 18:104-112.
  92. RAMÍREZ C, C SAN MARTÍN & J SAN MARTÍN (1995) Estructura florística de los bosques pantanosos de Chile sur-central. En: Ecología de los bosques nativos de Chile (Armesto J, C Villagrán & MK Arroyo, eds.), pp. 215-234. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.
  93. RAMÍREZ C, C SAN MARTÍN & R VÁSQUEZ (1996) La vegetación potencial leñosa de la Cordillera Pelada (Valdivia, Chile). Revista Geográfica de Valparaíso 26-27: 233-250.
  94. RAMÍREZ C, C SAN MARTÍN & J RUIZ (1999) Estudio sinecológico de la vegetación del litoral pacífico de Valdivia, Chile. Revista Geográfica de Valparaíso 29-30:51-63.
  95. RAMÍREZ C, G COLIQUEO, H FIGUEROA & D CONTRERAS (1985) Estudio fitosociológico estadístico de las praderas antropogénicas de la Cordillera Pelada Chile. Agro Sur 13(2):114-130.
  96. RAMÍREZ C, S LABBE, C SAN MARTÍN & H FIGUEROA (1990) Sinecología de los bosques de boldo (*Peumus boldus*) de la cuenca del río Bueno, Chile. Bosque 11(1): 45-56.
  97. RAMÍREZ C, C SAN MARTÍN, A OYARZÚN & H FIGUEROA (1997) Morpho-ecological study on the South American species of the genus *Nothofagus*. Plant Ecology 130:101-109.
  98. REDON J, L ARELLANO & M RIVEROS (1979) Los líquenes de Cordillera Pelada I: Estudio preliminar. Medio Ambiente 4(1):71-79.
  99. RIVERA H (1998) Estado de avance de las actividades del plan de ordenación de la Reserva Nacional Valdivia. Proyecto Manejo Sustentable del Bosque Nativo. CONAF, GTZ. 59 pp.
  100. ROSAS M, M ESPINOSA, E ACUÑA & K SÁEZ (2004) Variación interanual en producción de semillas de algunas especies arbóreas en Cordillera Pelada, centro-sur de Chile. Gayana Botánica 61(1):32-41.
  101. SAN MARTÍN J, C RAMÍREZ & C SAN MARTÍN (1992) La flora de las dunas chilenas y sus adaptaciones morfológicas. Bosque 13(1): 29-39.
  102. SAN MARTÍN C, C RAMÍREZ & H FIGUEROA (1999) Análisis multivariable de la vegetación de un complejo de turberas en Cordillera Pelada (Valdivia, Chile) Lazaroa 20:95-106.
  103. SAN MARTÍN C, D CONTRERAS, J SAN MARTÍN & C RAMÍREZ (1992) Vegetación de las marismas del centro-sur de Chile. Revista Chilena de Historia Natural 65: 327-342.
  104. SINGER R & M MOSER (1965) Forest mycology and forest communities in South America. I. The early fall aspect of the mycoflora of the Cordillera Pelada (Chile), with a mycogeographic analysis and conclusions regarding the heterogeneity of the Valdivian floral district. Mycopathologia et Mycologia Applicata 26 (2-3): 129-191
  105. SMITH-RAMÍREZ C (2004) The Chilean coastal range: a vanishing center of biodiversity and endemism in South American temperate rainforest. Biodiversity and Conservation 13:373-393.
  106. SMITH-RAMÍREZ C & J ARMESTO (2002) Importancia biológica de los bosques costeros de la Décima Región: el impacto de la carretera costera sur. Ambiente y Desarrollo 18(1): 6-14.
  107. SMITH-RAMÍREZ C, I DÍAZ & C VALDOVINOS (2000) Evaluación rápida de la biodiversidad de la Cordillera de la Costa continental de la X Región, Chile. Informe Pre-

- liminar. WWF, NSC. 61 pp.
108. SMITH-RAMÍREZ C, JJ ARMESTO & C VALDOVINOS (2005) Historia, biodiversidad y ecología de los bosques costeros de Chile. Editorial Universitaria. Chile. 708 pp.
109. TORRES C (2004) Regeneración en un bosque siempreverde tres años después de manejado bajo el método de protección en la Cordillera de la Costa de Valdivia. Trabajo de Título, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile. 84 pp.
110. TUPPER G (1983) Análisis estructural y dinámica regenerativa del tipo forestal siempreverde en la Cordillera de la Costa de la Provincia de Valdivia. Tesis, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile, Valdivia. 151 pp.
111. URBINA R (1971) Estudios ecológicos en Cordillera Pelada VII. Distribución estacional de los artrópodos terrestres en bosque de alerce. Tesis, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Austral de Chile, Valdivia.
112. VÁSQUEZ R (1994) Estudio de la flora y vegetación boscosa potencial de la Cordillera Pelada (Valdivia, Chile). Tesis, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile, Valdivia. 109 pp.
113. VEBLEN T & D ASHTON (1982) The regeneration status of *Fitzroya cupressoides* in the Cordillera Pelada, Chile. *Biological Conservation* 23: 141-161.
114. VEBLEN TT, C DONOSO, FM SCHLEGEL & B ESCOBAR (1981) Forest dynamics in south-central Chile. *Journal of Biogeography* 8(3): 211-247.
115. VERGARA C, R REYES & A LARA (2000) Diagnóstico y propuesta de incorporación del sitio prioritario "Cordillera Pelada" al sistema nacional de áreas silvestres protegidas del estado. Informe Técnico N°1. Agrupación de Ingenieros Forestales por el Bosque Nativo, WWF. 52 pp.
116. VILA C, J LEONARD, A IRIARTE, S O'BRIEN, W JOHNSON & R WAYNE (2004) Detecting the vanishing populations of the highly endangered Darwin's fox, *Pseudalopex fulvipes*. *Animal Conservation* 7:147-153.
117. VILLAGRÁN C (2001) Un modelo de la historia de la vegetación de la Cordillera de la Costa de Chile central-sur: la hipótesis glacial de Darwin. *Revista Chilena de Historia Natural* 74: 793-803.
118. VILLENNA M (1970) Estudios ecológicos en Cordillera Pelada III. Distribución estacional de los artrópodos terrestres en bosque higrófilo templado. Tesis, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Austral de Chile, Valdivia.
119. WILSON K, A NEWTON, C ECHEVERRIA, C WESTON & M BURGMAN (2005) A vulnerability analysis of the temperate forest of south central Chile. *Biological Conservation* 122: 9-21.
120. WODA C (2004) Biomasse und Vegetationsstruktur von temperierten Regenwäldern in Chile (Cordillera Pelada). *Forstarchiv* 75: 3-12.
121. WWF, APN, CEAN, CODEFF, FSD, FVSA, INTA, UACH, UNCOMA, ULAG & UDEC (s/f) Resumen visión para la biodiversidad de la ecorregión de los bosques templados lluviosos de Chile y Argentina. WWF-Chile, Programa Ecorregión Valdiviana. 15 pp.

#### LITERATURA CITADA

- CEA (2005) Caracterización y zonificación de la Cordillera Pelada. Informe de avance. PROYECTO (PIMS 1859) Bosque Templado Valdiviano. 174 pp.
- MUÑOZ M, H NÚÑEZ & J YÁÑEZ (1996) Libro Rojo de los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Diversidad Biológica. Ministerio de Agricultura. CONAF. Santiago, Chile. 203 pp.
- VILLAGRÁN C (2001) Un modelo de la historia de la vegetación de la Cordillera de la Costa de Chile central-sur: la hipótesis glacial de Darwin. *Revista Chilena de Historia Natural* 74: 793-803.