

INFORME DE AVANCE IABIN ECOSYSTEM GRANT:

DIGITALIZACIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN, DEPURACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN DE PISOS DE VEGETACIÓN DE CHILE

Patricio Plissock, Federico Luebert, Corporación Taller La Era, Santiago, Chile, 30 de Septiembre de 2008.

Resumen

Se ha ingresado el 50,6% de la información bibliográfica recopilada para el desarrollo de la base de información puntual georeferenciada de inventarios de vegetación. Se ha depurado el 68,5% del total de pisos de vegetación de la cartografía digital. Se ha comenzado el proceso de estandarización de la clasificación de pisos de vegetación con el estándar de metadatos del IABIN, encontrando algunas dificultades en el ingreso de información. Las equivalencias entre pisos de vegetación y sistemas ecológicos ya ha sido finalizada.

Abstract

The 50.6% of the compiled bibliographic references for the development of the georeferenced database of vegetation inventories have been included. The 68.5% of vegetation belts of the digital cartography have been debugged and fixed. The standardization process of vegetation belts has been begun, entering data into the IABIN ecosystem standard, finding some difficulties in the information entrance. The equivalences between vegetation belts and ecological systems has already been finished.

Objetivos del Proyecto

- 1) Generación de una base de información puntual georeferenciada de inventarios de vegetación.
- 2) Depuración de cartografía digital de pisos vegetacionales.
- 3) Estandarizar la clasificación de Pisos de vegetación con los estándares de metadatos de IABIN y con la clasificación de Sistemas Ecológicos de NatureServe.

Productos y resultados esperados

De acuerdo con los objetivos mencionados, se espera obtener los siguientes resultados:

- Una base de datos georeferenciada de puntos con inventarios de vegetación chilena
- Una cartografía depurada de pisos de vegetación de Chile (Luebert & Plissock 2006)
- Un esquema de equivalencias entre la clasificación de pisos de vegetación de Chile (Luebert & Plissock 2006) y la clasificación de sistemas ecológicos de NatureServe (2003).

- Un sistema de equivalencias entre la clasificación de pisos de vegetación de Chile (Luebert & Pliscoff 2006) y los estándares de metadatos de IABIN.

Metodología empleada y actividades llevadas a cabo

1) Generación de una base de información puntual georeferenciada de inventarios de vegetación

Durante los primeros 3 meses de trabajo, se recopilaron 998 referencias sobre trabajos de vegetación, existentes en libros, revistas nacionales e internacionales, de un total inicial de 1024 (653 referencias corresponden a información ya recopilada en Luebert & Pliscoff 2006, y 371 identificadas a posteriori), donde que se excluyeron todas las referidas exclusivamente a bioclima y conservación de la naturaleza.

Para efectos de georeferenciación de inventarios, se creó una base de datos de registros puntuales que contiene los siguientes 8 campos:

- ID, identificador del registro
- Latitud, Coordenadas geográficas, en el sistema de referencia WGS 1984 Huso 19 S.
- Longitud, Coordenadas geográficas, en el sistema de referencia WGS 1984 Huso 19 S.
- Altitud, en metros
- Localidad, nombre del lugar donde se realizó el inventario
- Piso, nombre del piso de vegetación (Luebert y Pliscoff 2006) en que se encuentra el registro
- Sistema, nombre del sistema ecológico (Natureserve 2003) en que se encuentra el registro
- Fuentes, nombre de la referencia bibliográfica en que sale señalado el registro.

Sólo fueron consideradas las referencias que contienen información procesable para efectos de la confección de la base de datos. Por información procesable, para efectos de este trabajo, se entiende la posibilidad de asociar una localidad con un tipo de vegetación, donde la localidad es posible de georeferenciar al nivel del minuto y la vegetación puede ser identificada al menos por su fisionomía. Ello no significa que las referencias que no contengan información procesable, no contienen en absoluto información sobre vegetación con referencia a territorios definidos, sino sólo que no se hacen mención a localidades específicas asociadas con tipos de vegetación.

En algunos casos, las referencias contienen información de coordenadas de las localidades cuya vegetación es estudiada; en tales casos la información de coordenadas fue extraída directamente del trabajo revisado. En otros casos los trabajos sólo hacen mención de la localidad sin proporcionar coordenadas; en dichos casos la información de coordenadas fue obtenida de Risopatrón (1924) o IGM (1983). En algunos casos, los trabajos describen inventarios de vegetación realizados en transectos donde sólo se proporciona información de coordenadas para localidades de referencia al comienzo y al final del transecto; en tales situaciones se asumió que los puntos intermedios del transecto son equidistantes entre sí, siendo posible de este modo asignar coordenadas específicas a cada punto con mayor precisión. En la mayoría de los casos las referencias

contienen información de altitud de los puntos de vegetación descritos, pero las coordenadas sólo están indicadas al nivel del minuto, de modo que una variedad de altitudes es posible; en tales casos es posible una corrección de la ubicación del registro mediante la asignación de la coordenada más cercana que coincide con la altitud que se indica en el trabajo revisado. Esto último aún no ha sido realizado, y probablemente no es necesario para efectos de este proyecto.

2) Depuración de cartografía digital de pisos vegetacionales.

La versión digital de la clasificación de Pisos de Vegetación en formato de Sistema de Información Geográfico (SIG), presenta una resolución de 1 km². Sobre esta versión se comenzó la depuración cartográfica de las unidades, sobre la información de límites altitudinales y un DEM de mayor resolución (90 m, Rabus et al. 2003). Al mismo tiempo se ha trabajado en la corrección de los límites marino y andino (la base cartográfica de información utilizada para delimitar los pisos tanto en el límite costero como en el límite andino, presenta diferencias con el recientemente establecido estándar nacional de límites geográfico para Chile, que maneja el Instituto Geográfico Militar). Una vez depurada la información espacial, se procederá a elaborar metadatos para cada una de las unidades que componen el sistema de clasificación de Pisos de Vegetación (127), siguiendo los estándares establecidos por IABIN.

3) Estandarizar la clasificación de Pisos de vegetación con los estándares de metadatos de IABIN y con la clasificación de Sistemas Ecológicos de NatureServe.

Esta estandarización permitirá el establecimiento de equivalencias, mediante la identificación de atributos comunes entre las clasificaciones, lo que a su vez permitirá homologar conceptualmente y cartográficamente ambas propuestas. El establecimiento de los estándares de metadatos de IABIN permitirá que la clasificación pueda ser integrada al sitio web de IABIN y puede ser revisada en forma pública.

Resultados

1) Generación de una base de información puntual georeferenciada de inventarios de vegetación

De un total de 998 referencias que potencialmente contienen registros de vegetación en Chile, se revisaron 505 (la lista completa de referencias con indicación de las que han sido revisadas se presenta en el Anexo 1) lo que corresponde al 50,6 % del total de referencias. De estas 507, 242 referencias no contienen información procesable. De las restantes 263 referencias con información procesable, 2117 registros de vegetación fueron obtenidos.

2) Depuración de cartografía digital de pisos vegetacionales.

Del total de 127 pisos de vegetación, hasta el momento se han depurado los límites de 87 de ellos lo que corresponde al 68,5%. La corrección de los límites andino y marino ya ha sido finalizada.

3) Estandarizar la clasificación de Pisos de vegetación con los estándares de metadatos de IABIN y con la clasificación de Sistemas Ecológicos de NatureServe.

A la fecha se cuenta con un esquema de equivalencias entre la clasificación de sistemas ecológicos de NatureServe y pisos de vegetación de Chile (Anexo 2). Debido a que la clasificación de pisos de vegetación se basa en la vegetación zonal a una escala nacional, este sistema de equivalencias no incluye sistemas ecológicos que han sido definidos a pequeña escala, es decir, todos los sistemas ecológicos clasificados como parches pequeños y lineales, así como tampoco aquellos que representan vegetación azonal:

- 505.006 Bosques Bajos Altimontanos de la Puna Xerofítica Norte
- 505.007 Bosques Bajos Altoandinos de la Puna Xerofítica Occidental
- 601.026 Bosques Edafoxerófilos Montanos Andino-Mediterráneos Occidentales
- 601.010 Bosques Laurifolios Costeros Mediterráneos de Neblina
- 505.019 Matorrales Altimontanos Psammófilos de la Puna Xerofítica
- 504.009 Matorrales Desérticos Montanos Suroccidentales
- 505.013 Cardonales Altimontanos de la Puna Xerofítica Occidental
- 505.014 Cardonales Altoandinos de la Puna Xerofítica Occidental
- 504.011 Rosetales Desérticos Basimontanos
- 601.023 Arbustales Xéricos Basimontanos Andino-Mediterráneos Occidentales
- 601.024 Arbustales Xéricos Montano-Basimontanos Andino-Mediterráneos Occidentales
- 601.029 Matorrales Montanos Pluviestacionales Andino-Mediterráneos Occidentales
- 603.186 Matorrales Saxícolas Altimontanos Valdiviano-Magallánicos
- 505.152 Herbazales Altoandinos Mediterráneos de Deslizamientos de Ladera
- 601.030 Vegetación Saxícola y Edafoxerófila Basimontana Andino-Mediterránea Occidental
- 504.002 Bosques Laurifolios Ribereños Andinos Desérticos
- 505.133 Arbustales Altimontanos Andino-Mediterráneos de Suelos Hidromórficos
- 505.136 Arbustales Ribereños Altimontanos Andino-Mediterráneos
- 601.025 Bosques Edafohigrófilos Basimontanos Andino-Mediterráneos Occidentales
- 601.011 Bosques Espinosos Edafohigrófilos Mediterráneos
- 601.027 Bosques Higrófilos Montanos Andino-Mediterráneos Centrales
- 601.028 Bosques Higrófilos Montanos Andino-Mediterráneos Suroccidentales
- 601.012 Bosques y Arbustales Ribereños Basimontanos Mediterráneos
- 601.013 Vegetación Halófila Mediterránea Interior de Bordes Lacustres
- 409.089 Vegetación Acuática y Palustre Altoandina de la Puna Húmeda
- 505.141 Bofedales Altoandinos Mediterráneos
- 505.004 Bofedales Altoandinos de la Puna Xerofítica
- 505.153 Herbazales Higrófilos y Bofedales Altimontanos Andino-Mediterráneos
- 505.027 Pajonales Higrófilos Altoandinos de la Puna Xerofítica
- 505.035 Vegetación de los Salares Altoandinos de la Puna Xerofítica
- 601.014 Humedales Costeros Mediterráneos
- 601.002 Matorrales de Dunas Litorales de Chile Central
- 505.168 Vegetación saxícola altimontana andino-mediterránea

Respecto a la estandarización de los pisos de vegetación de acuerdo a la estructura de metadatos de IABIN actualmente disponible (<http://biogeodb.stri.si.edu/bioinformatics/IABIN/index.php>), no se reportan avances hasta el momento, sólo dos Pisos de Vegetación se han ingresado a la base de datos. Algunas dificultades prácticas al respecto se detallan en la sección "problemas y posibles soluciones". El ingreso de datos es si embargo, en general, bastante expedito y no se visualizan hasta el momento mayores dificultades para concluirlo dentro de los plazos que estipula este proyecto.

Problemas y posibles soluciones

Los principales problemas se han enfrentado en el intento por incorporar la clasificación de pisos de vegetación al los estándares de metadatos de IABIN:

<http://biogeodb.stri.si.edu/bioinformatics/IABIN/FormatoEstandar/verformatoterrestre.php>

En este esquema existen una serie de "campos obligatorios" sin los cuales no es posible progresar en el ingreso de datos. Algunos de estos campos no contienen atributos aplicables a ciertos pisos de vegetación. Por ejemplo, el campo "Fenología de la Vegetación" contiene una serie de atributos no aplicables a los pisos de vegetación de Desierto absoluto, Matorrales bajos desérticos o Matorrales desérticos de Chile, ya que en algunos casos esta información no es conocida o en otros la vegetación es tan escasa que no es posible referir ninguno de los atributos posibles a tales tipos de vegetación. Una de las posibles soluciones a esto es incorporar la posibilidad de agregar atributos en los campos obligatorios. Otra posible solución es generar, para todos los campos obligatorios, una categoría "sin información" o "no aplicable" o algo similar. Una tercera posible solución es generar la posibilidad de seguir adelante en el ingreso de datos sin la necesidad de incluir información en todos los "campos obligatorios".

Un segundo problema, más trivial, es que cada vez que se inicia un registro se requiere llenar ciertos campos cuya información es igual para una serie de registros, por ejemplo, los campos, "País" "Referencia de la Obra", "Persona de Contacto", "Institución u Organización". Ello no sólo hace la tarea de ingreso de información tediosa, sino que limita la rapidez con la que de otro modo sería posible ingresar la información. Quizás es factible generar la posibilidad de aplicar cierta información ya ingresada, a una serie de registros. Un tercer problema es que los caracteres acentuados del idioma español no son adecuadamente procesados por el sistema.

En relación a la depuración de la cartografía digital, los principales problemas se han encontrado en la redefinición de los límites de los pisos de vegetación presentes en los archipiélagos de la zona austral, ya que no existe unanimidad entre las distintas fuentes oficiales recopiladas, por lo que se está utilizando como base cartográfica en este caso el modelo de elevación digital SRTM (Rabus et al. 2003).

Referencias bibliográficas

- IGM. 1983. Listado de nombres geográficos. Tomo I y II. Instituto Geográfico Militar, Santiago.
- Luebert, F. & Pliscoff, P. 2006. Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. Editorial Universitaria, Santiago.
- NatureServe. 2003. International Ecological Classification Standard: Terrestrial Ecological Systems of Latin America and the Caribbean. Natural Heritage Central Databases. NatureServe, Arlington, VA.
- Rabus, B., M. Eineder, A. Roth & R. Bamler. 2003. The shuttle radar topography mission- a new class of digital elevation models acquired by spaceborne radar. *Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* 57: 241-262.
- Risopatrón, L. 1924. Diccionario jeográfico de Chile. Imprenta Universitaria, Santiago.

Anexo 1.

Referencias bibliográficas para recopilación de inventarios vegetacionales de Chile

R indica trabajo revisado

ND indica trabajo sin información procesable

- [1] Acevedo, E. y J. Pastenes. 1983. Distribución de *Prosopis tamarugo* Phil. en la Pampa del Tamarugal (Desierto de Atacama). *Terra Aridae* 2: 317-335.
- [2] Ackermann, M. 2001. Die Vegetation der Bachläufe in der Hochatacama (II Region) in Chile. Diplomarbeit Biologie, Phillips-Universität Marburg, Marburg.
- [3] Acuña, H., J. Avendaño y C. Ovalle. 1983. Caracterización de la variabilidad de la pradera natural del secano interior de la zona mediterránea subhúmeda. *Agricultura Técnica* 43: 27-38.
- [4] RAguiar, M. y O.E. Sala. 1997. Seed distribution constrains the dynamics of the Patagonian steppe. *Ecology* 78: 93-100.
- [5] RAguilera L.E., J.R. Gutiérrez y P.L. Meserve. 1999. Variation in soil micro-organisms and nutrients underneath and outside the canopy of *Adesmia bedwellii* (Papilionaceae) shrubs in arid coastal Chile following drought and above average rainfall. *Journal of Arid Environments* 42: 61-70.
- [6] RAguirre, J. y J. Wrann. 1985. The genus *Prosopis* and its management at the Tamarugal Pampa. En: The current state of knowledge of *Prosopis tamarugo* (Habit, M., ed.), pp. 3-31. FAO, Santiago.
- [7] RNDAlaback P.B. 1991. Comparative ecology of temperate rainforest of the Americas along analogous climatic gradients. *Revista Chilena de Historia Natural* 64: 399-412.
- [8] RAlauzis, M.V., M.J. Mazzarino, E. Raffaele y L. Roselli. 2004. Wildfires in NW Patagonia: long-term effects on a *Nothofagus* forest soil. *Forest Ecology and Management* 192: 131-142.
- [9] Alboff, N. 1896. Contributions a la flore de la Terre de Feu. II. Enumération des plantes du Canal de Beagle et de quelques autres endroits de la Terre de Feu. *Revista del Museo de la Plata* 7: 355-402.
- [10] RAljaro, M.E. y G. Montenegro. 1981. Growth of dominant Chilean shrubs in the Andean Cordillera. *Mountain Research and Development* 1: 287-291.
- [11] RAlliende, M.C. y A.J. Hoffmann. 1983. *Laretia acaulis*, a cushion plant of the Andes: ethnobotanical aspects and the impact of its harvesting. *Mountain Research and Development* 3: 45-51.
- [12] RAlliende, M.C. y A.J. Hoffmann. 1985. Plants intruding *Laretia acaulis* (Umbelliferae), a high Andean cushion plant. *Vegetatio* 60: 151-156.
- [13] RAltamirano, A., C. Echeverría y A. Lara. 2007. Effect of forest fragmentation on vegetation structure of *Legrandia concinna* (Myrtaceae) threatened populations in south-central Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 80: 27-42.
- [14] RAltmann, S.H. 2006. Caracterización y clasificación de las comunidades de vegetación del fundo Santa Elena, Nancagua, Región de O'Higgins, Chile. *Chloris Chilensis* 9(2). URL: <http://www.chlorischile.cl>
- [15] Ambrosetti, J.A., L.A. del Vitto y F.A. Roig. 1986. La vegetación del paso de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina. *Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zürich* 91: 141-180.
- [16] Amigo, J., J. San Martín y L. García Quintanilla. 2000. Estudio fitosociológico de los bosques de *Nothofagus glauca* (Phil.) Krasser del Centro-Sur de Chile. *Phytocoenologia* 30:193-222.
- [17] Amigo, J., C. Ramírez y L.G. Quintanilla. 2004. The *Nothofagus nitida* (Phil.) Krasser woodlands of southern Chile in the northern half of their range: phytosociological position. *Acta Botanica Gallica* 151: 3-31.

- [18] RAmigo, J., C. Ramírez y L.G. Quintanilla. 2007. Mantle communities of the temperate woodlands of South Central Chile: a phytosociological study of the order *Aristotelietales chilensis*. *Phytocoenologia* 37: 269-319.
- [19] RNDArancio, G., P. Jara, C. Marticorena y F.A. Squeo. 2004. Flora de las cumbres de la Cordillera de la Costa en el Parque Nacional Bosque Fray Jorge. En: *Historia Natural del Parque Nacional Bosque Fray Jorge* (Squeo, F.A., J.R. Gutiérrez y I.R. Hernández, eds.), pp. 71-92. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena.
- [20] RNDArancio, G., P. Jara, F.A. Squeo y C. Marticorena. 2004. Riqueza de especies de plantas vasculares en los Altos de Talinay, Parque Nacional Bosque Fray Jorge. En: *Historia Natural del Parque Nacional Bosque Fray Jorge* (Squeo, F.A., J.R. Gutiérrez y I.R. Hernández, eds.), pp. 189-204. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena.
- [21] RAravena, J.C., M. Carmona, C. Pérez y J. Armesto. 2002. Changes in tree species richness, stand structure and soil properties in a successional chronosequence in northern Chiloé Island, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 75: 339-360.
- [22] Aravena, X. 2002. Caracterización florística y vegetacional del Santuario de la Naturaleza Yerba Loca (Lo Barnechea, Región Metropolitana). Tesis Ing. Forestal, Universidad de Chile, Santiago.
- [23] Araya, S. y G. Ávila. 1981. Rebrote de arbustos afectados por el fuego en el "Matorral chileno". *Anales Museo de Historia Natural Valparaíso* 14: 107-113.
- [24] Ardiles, R. 1977. Contribución al estudio del bosque nativo perennifolio de la Cordillera de la Costa, en tres niveles altitudinales. Tesis Ing. Forestal, Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- [25] Armesto, J. y J. Gutiérrez. 1978a. El efecto del fuego en la estructura de la vegetación de Chile central. *Anales Museo de Historia Natural Valparaíso* 11: 43-48.
- [26] Armesto, J. y J. Gutiérrez. 1978b. Una hipótesis sobre la diversidad de especies arbustivas en la región mediterránea de Chile. *Anales Museo de Historia Natural Valparaíso* 11: 49-54.
- [27] RArmesto, J. y J. Martínez. 1978. Relations between vegetation structure and slope aspect in the mediterranean region of Chile. *Journal of Ecology* 66: 881-889.
- [28] RNDArmesto, J. y S. Pickett. 1985. A mechanistic approach to the study of succession in the Chilean matorral. *Revista Chilena de Historia Natural* 58: 9-17.
- [29] RArmesto, J. y J. Figueroa. 1987. Stand structure and dynamics in the temperate rain forests of Chiloé Archipelago, Chile. *Journal of Biogeography* 14: 367-376.
- [30] RArmesto J. y E. Fuentes. 1988. Tree species regeneration in a mid-elevation temperate forest in Isla Chiloé, Chile. *Vegetatio* 74: 151-159.
- [31] RArmesto, J. y P.E. Vidiella. 1993. Plant life-forms and biogeographic relations of the flora of Lagunillas (30° S) in the fog-free Pacific coastal desert. *Annals Missouri Botanical Garden* 80: 499-511.
- [32] Armesto, J., J. Gutiérrez y J. Martínez. 1979. Las comunidades vegetales de la región mediterránea de Chile: distribución de especies y formas de vida en una gradiente de aridez. *Medio Ambiente* 4: 62-70.
- [33] RArmesto, J., M.T.K. Arroyo y C. Villagrán. 1980. Altitudinal distribution, cover and size structure of umbelliferous cushion plant in the High Andes of Central Chile. *Oecologia Generalis* 1: 327-332.
- [34] RArmesto, J., I. Casassa y O. Dollenz. 1992. Age structure and dynamics of Patagonian beech forests in Torres del Paine National Park, Chile. *Vegetatio* 98: 13-22.
- [35] RArmesto J., P.E. Vidiella y J. Gutiérrez. 1993. Plant communities of the fog-free coastal desert of Chile: plant strategies in a fluctuating environment. *Revista Chilena de Historia Natural* 66: 271-282.
- [36] Armesto, J., J.C. Aravena, C. Villagrán, C. Pérez y G. Parker. 1995a. Bosques templados de la Cordillera de la Costa. En: *Ecología de los bosques nativos de Chile* (Armesto, J., C. Villagrán y M.T.K. Arroyo, eds.), pp. 199-213. Editorial Universitaria, Santiago.
- [37] Armesto, J., C. Villagrán, J.C. Aravena, C. Pérez, C. Smith-Ramírez, M. Cortés y L.Hedin. 1995b. Conifer forests of the Chilean coastal range. En: *Ecology of southern conifers*

- (Enright, N.J. y R.S. Hill, eds.), pp. 156-170. Smithsonian Institution Press, Washington DC.
- [38] Armesto J., R. Rozzi y J. Caspersen. 2001. Temperate forests of North and South America. En: Global biodiversity in a changing environment. Scenarios for the 21st century (Chapin F.S., O.E. Sala y E. Huber-Sannwald, eds), pp. 223-249. Springer, New York.
- [39] RND Armesto, J., M.T.K Arroyo y L.F. Hinojosa. 2007. The Mediterranean Environment of central Chile. En: The Physical Geography of South America (T.T. Veblen, K.R. Young y A.R. Orme, eds), pp. 184-199. Oxford University Press, New York.
- [40] RND Aronson, J. 1991. Descripción y distribución de *Acacia macracantha* Humb. et Bompl. ex Willd. en el norte de Chile. *Gayana Botánica* 48: 81-88.
- [41] RND Aronson, J., C. Floret, E. Le Floch, C. Ovalle y R. Pontanier. 1993. Restoration and rehabilitation of degraded ecosystems in arid and semi-arid lands. II. Case studies in southern Tunisia, central Chile and northern Cameroon. *Restoration Ecology* 1:168-187.
- [42] R Aronson, J., C. Ovalle, L. Aguilera y P. León. 1994. Phenology of an 'inmigrant' savanna tree (*Acacia caven*, Leguminosae) in the Mediterranean climate zone of Chile. *Journal of Arid Environments* 27: 55-70.
- [43] R Arroyo, M.T.K. y P. Uslar. 1993. Breeding systems in a temperate mediterranean-type climate montane sclerophyllous forest in Central Chile. *Botanical Journal of the Linnean Society* 111: 83-102.
- [44] R Arroyo, M.T.K., J. Armesto y C. Villagrán. 1981. Plant phenological patterns in the high Cordillera de los Andes in Central Chile. *Journal of Ecology* 69: 205-223.
- [45] R Arroyo, M.T.K., C. Villagrán, C. Marticorena y J. Armesto. 1982a. Flora y relaciones biogeográficas en un transecto altitudinal en los Andes del Norte de Chile (18°-19° S). En: El ambiente natural y las poblaciones humanas de Los Andes del Norte Grande de Chile (Arica, lat. 18°28' S) (Veloso, A. y E. Bustos, eds.), Vol. 1, pp. 71-92. Unesco, Montevideo.
- [46] R Arroyo, M.T.K., R. Primack y J. Armesto. 1982b. Community studies in pollination ecology in the high temperate Andes of Central Chile I. Pollination mechanisms and altitudinal variation. *American Journal of Botany* 69: 82-97.
- [47] R Arroyo, M.T.K., C. Marticorena y C. Villagrán. 1984. La flora de la Cordillera de los Andes en el área de Laguna Grande y Laguna Chica, III Región, Chile. *Gayana Botánica* 41: 3-46.
- [48] R Arroyo, M.T.K., J. Armesto y R.B. Primack. 1985. Community studies in pollination ecology in the high temperate Andes of central Chile II. effect of temperature on visitation rates and pollination possibilities. *Plant Systematics and Evolution* 149: 187-203.
- [49] RND Arroyo, M.T.K., F. Squeo, J. Armesto y C. Villagrán. 1988. Effects of aridity on plant diversity in the northern Chilean Andes: results of a natural experiment. *Annals Missouri Botanical Garden* 75: 55-78.
- [50] R Arroyo, M.T.K., C. Marticorena, P. Miranda, O. Matthei, A. Landero y F. Squeo. 1989. Contribution to the high elevation flora of the Chilean Patagonia: a checklist of species on mountains on an east-west transect in the Sierra de los Baguales at latitude 50° S. *Gayana Botánica* 46: 121-151.
- [51] R Arroyo, M.T.K., C.P. Von Bohlen, L. Cavieres y C. Marticorena. 1992. Survey of the alpine flora of Torres del Paine National Park, Chile. *Gayana Botánica* 49: 47-70.
- [52] RND Arroyo, M.T.K., L. Cavieres, C. Marticorena y M. Muñoz-Schick. 1994. Convergence in the mediterranean floras in central Chile and California: insights from comparative biogeography. En: Ecology and biogeography of Mediterranean ecosystems in Chile, California, and Australia (Arroyo, M.T.K., P. Zedler y M. Fox, eds.), pp. 43-88. Springer-Verlag, New York.
- [53] RND Arroyo, M.T.K., L. Cavieres, A. Peñaloza, M. Riveros y A.M. 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 y M.T.K. Arroyo, eds.), pp. 71-99. Editorial Universitaria, Santiago.
- [54] RND Arroyo, M.T.K., M. Riveros, A. Peñaloza, L. Cavieres y A.M. Faggi. 1996. Phytogeographic relationships and regional richness patterns of the cool temperate rainforest flora of southern South America. En: High-Latitude rainforest and associated

- ecosystems of the west coast of the Americas (Lawford, R.G., P. Alaback y E. Fuentes, eds.), pp. 134-172. Springer-Verlag, New York.
- [55] RND Arroyo, M.T.K., F. Squeo, H. Veit, L. Cavieres, P. Leon y E. Belmonte. 1997. Flora and vegetation of northern Chilean Andes. Actas del II Simposio Internacional de Estudios Altiplánicos, pp. 167-178. Universidad de Chile, Santiago.
- [56] RND Arroyo, M.T.K., C. Castor, C. Marticorena, L. Cavieres, M. Muñoz, O. Matthei, F. Squeo, M. Grosjean y R.A. Rodriguez. 1998. The flora of Llullaillaco National Park located in the transitional winter-summer rainfall area of the northern Chilean Andes. Gayana Botánica 55: 93-110.
- [57] R Arroyo, M.T.K., L. Cavieres, C. Castor y A.M. Humaña. 1999. Persistent soil seed bank and standing vegetation in a high alpine site in the Central Chilean Andes. Oecologia 119: 126-132.
- [58] R Arroyo, M.T.K., O. Matthei, C. Marticorena, M. Muñoz, F. Pérez y A.M. Humaña. 2000. The vascular plant flora of the Bellotos del Melado National Reserve, VII Region, Chile: a documented checklist. Gayana Botánica 57: 117-139.
- [59] RND Arroyo, M.T.K., C. Marticorena, O. Matthei, M. Muñoz y P. Plissock. 2002. Analysis of the contribution and efficiency of the Santuario de la Naturaleza Yerba Loca, 33°S in protecting the vascular plant flora of the Metropolitan Region of Chile. Revista Chilena de Historia Natural 75: 767-792.
- [60] R Arroyo, M.T.K., L.A. Cavieres y A.M. Humaña. 2004a. Experimental evidence of potential for persistent seed bank formation at a subantarctic alpine site in Tierra del Fuego, Chile. Annals of the Missouri Botanical Garden 91: 357-365.
- [61] RND Arroyo, M.T.K., F. Squeo, L. Cavieres y C. Marticorena. 2004b. Chilenische Anden. En: Gebirge der Erde: Landschaft, Klima, Pflanzenwelt (C.A. Burga, F. Kötzli y G. Grabherr, eds.), pp. 210-219. Ulmer, Stuttgart.
- [62] RND Arroyo, M.T.K., M. Mihoc, P. Plissock y M. Arroyo-Kalin. 2005a. The magellanic moorland. En: The World's largest wetlands. Ecology and Conservation (Fraser, L.H. y P.A. Keddy, eds.), pp. 424-445. Cambridge University Press, Cambridge.
- [63] RND Arroyo, M.T.K., O. Matthei, M. Muñoz-Schick, J. Armesto, P. Plissock, F. Pérez y C. Marticorena. 2005b. Flora de cuatro Reservas Nacionales en la Cordillera de la Costa de la VII Región (25°-36°S), Chile, y su papel en la protección de la biodiversidad regional. En: Historia, biodiversidad y ecología de los bosques costeros de Chile (Smith, C., J. Armesto y C. Valdovinos, eds.), pp. 225-244. Editorial Universitaria, Santiago.
- [64] Autran, E. 1908. Enumeración de las plantas recolectadas en los territorios australes en 1903 – La frontera argentino-chilena I. Buenos Aires.
- [65] Ávila, G., G. Montenegro y M.E. Aljaro. 1988. Incendios en la vegetación mediterránea. En: Ecología del paisaje de Chile central. Estudios sobre sus espacios montañosos (Fuentes, E. y S. Prenafeta, eds.), pp. 80-87. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago.
- [66] Avilez, R. 2001. Estudio de la flora y vegetación de la Reserva Nacional "Roblería del Cobre de Loncha". Tesis Ing. Forestal, Universidad de Talca, Talca.
- [67] RND Badano, E.I. y L. Cavieres. 2006a. Impacts of ecosystem engineers on community attributes: effects of cushion plants at different elevations of the Chilean Andes. Diversity and Distributions 12: 388-396.
- [68] R Badano, E.I. y L.A. Cavieres. 2006b. Ecosystem engineering across ecosystems: do engineer species sharing common features have generalized or idiosyncratic effects on species diversity? Journal of Biogeography 33: 304-313.
- [69] R Badano, E.I., M.A. Molina-Montenegro, C. Quiroz y L. Cavieres. 2002. Efectos de la planta en cojín *Oreopolus glacialis* (Rubiaceae) sobre la riqueza y diversidad de especies en una comunidad alto-andina de Chile Central. Revista Chilena de Historia Natural 75: 757-765.
- [70] R Badano, E.I., L. Cavieres, M.A. Molina-Montenegro y C. Quiroz. 2005. Slope aspect influences plant association patterns in the Mediterranean matorral of central Chile. Journal of Arid Environments 62: 93-108.
- [71] Badilla, I. 1975. Características ecológicas y fitosociológicas de *Atriplex repanda* Phil. Tesis Ing. Agrónomo, Universidad de Chile, Santifago.

- [72] Baeza, C., C. Marticorena y R.A. Rodríguez. 1999. Catálogo de la flora vascular del Monumento Natural Contulmo, Chile. *Gayana Botánica* 56: 125-135.
- [73] Balduzzi, A., I. Serey, R. Tomaselli y R. Villaseñor. 1981. New phytosociological observations on the Mediterranean type of climax vegetation of central Chile. *Atti Istituto Botanico Laboratori Crittogamico di Pavia, serie 6* 14: 93-112.
- [74] Balduzzi, A., R. Tomaselli, I. Serey, y R. Villaseñor. 1982. Degradation of the mediterranean type of vegetation in central Chile. *Ecologia Mediterranea* 8: 223-240.
- [75] Bannister, J.R. 2004. Estado de conservación de *Pilgerodendron uviferum* (D.Don) Florin en el área norte de la Cordillera del Pirulil, Isla Grande de Chiloé, X Región. Tesis Ing.Forestal, Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- [76] RBannister, J.R., C.E. Le Quesne, y A. Lara. 2008. Estructura y dinámica de bosques de *Pilgerodendron uviferum* afectados por incendios en la Cordillera de la Costa de la Isla Grande de Chiloé. *Bosque* 29: 33-43.
- [77] RBarrera, M.D., J.L. Frangi, L.L. Richter, M.H. Perdomo y L.B. Pinedo. 2000. Structural and functional changes in *Nothofagus pumilio* forests along an altitudinal gradient in Tierra del Fuego, Argentina. *Journal of Vegetation Science* 11: 179-188.
- [78] RNDBarros, E. 1941. Excursión botánica a la provincia de Antofagasta. *Revista Universitaria* 26: 83-88.
- [79] RNDBattles, J.J., J. Armesto, D.R.Vann, D.J. Zarin, J.C. Aravena, C. Pérez y A.H. Johnson. 2002. Vegetation composition, structure, and biomass of two unpolluted watersheds in the Cordillera de Piuchué, Chiloé Island, Chile. *Plant Ecology* 158: 5-19.
- [80] Bauer, P.-P. 1958. Waldbau in Südchile. *Bonner Geographische Abhandlungen* 23: 5-120.
- [81] Becerra, P. 1998. Diversidad florística y vegetacional de la Reserva Nacional Malalcahuello (IX Región, Chile). Tesis Ing. Forestal, Universidad de Chile, Santiago.
- [82] RBecerra, P.I. 2006. Invasión of alien trees in a pre-Andean watershed of central Chile. *Gayana Botánica* 63: 161-174.
- [83] Becerra, P. y G. Cruz. 2000. Diversidad vegetacional de la Reserva Nacional Malalcahuello, IX región de Chile. *Bosque* 21(2): 47-68.
- [84] RBecerra, P. y L. Faúndez. 2001. Vegetación del desierto interior de Quillagua, Región de Antofagasta (II), Chile. *Chloris Chilensis* 4(2). www.chlorischile.cl.
- [85] Beetle, A. 1943. Phytogeography of Patagonia. *The Botanical Review* 9: 667-679.
- [86] Berger, E., H.Figueroa y C. Ramírez. 1986. Diferenciación entre asociaciones vegetales primitivas y secundarias en la Décima Región. II Encuentro Científico sobre Medio Ambiente 1: 71-75.
- [87] Berninger, O. 1929. Wald und offenes Land in Süd-Chile seit der spanischen Eroberung. Verlag von J. Engelhorn's Nachf. Stuttgart.
- [88] RNDBurgos, A., A.A. Grez y R.O. Bustamante. 2008. Seed production, pre-dispersal seed predation and germination of *Nothofagus glauca* (Nothofagaceae) in a temperate fragmented forest in Chile, *Forest Ecology and Management* 255: 1226-1233.
- [89] RBurns, B.R. 1993. Fire-induced dynamics of *Araucaria araucana*-*Nothofagus antarctica* forest in the southern Andes. *Journal of Biogeography* 20: 669-685.
- [90] RBustamante, R.O. y J.A. Simonetti. 2005. Is *Pinus radiata* invading the native vegetation in Central Chile?. Demographic responses in a fragmented forest. *Biological Invasions* 7: 243-249.
- [91] Bustamante, R., I. Serey y G. Guzman. 1989. Distribución y abundancia de epífitos en bosques de lenga (*Nothofagus pumilio*), Isla Navarino, Región de Magallanes y la Antártica Chilena. *Serie Científica INACH* 39: 59-67.
- [92] RNDBustamante, R.O., J.A. Simonetti, A.A. Grez y J. San Martín. 2005. Fragmentación y dinámica de regeneración del bosque maulino: diagnóstico actual y perspectivas futuras. En: *Historia, biodiversidad y ecología de los bosques costeros de Chile* (Smith, C., J. Armesto y C. Valdovinos, eds.), pp. 555-564. Editorial Universitaria, Santiago.
- [93] RCaldentey, J., M. Ibarra y J. Hernández. 2001. Litter fluxes and decomposition in *Nothofagus pumilio* stands in the region of Magallanes, Chile. *Forest Ecology and Management* 148: 145-157.

- [94] Caldichoury, R. 2000. Análisis de la vegetación en cronosecuencias dunares campo de dunas Santo Domingo - El Yali. *Investigaciones Geográficas* 34: 17-28.
- [95] RCaldiz, M.S. y J. Brunet. 2006. Litterfall of epiphytic macrolichens in *Nothofagus* forests of northern Patagonia, Argentina: Relation to stand age and precipitation. *Austral Ecology* 31: 301-309.
- [96] RCárdenas, C. y C. Lusk. 2002. Juvenile height growth rates and sorting of three *Nothofagus* species on an altitudinal gradient. *Gayana Botánica* 59: 21-25.
- [97] RNDCaro, C. 1996. Esquema de caracterización tipológica para los matorrales y bosques esclerofilos de Chile. Tesis Ing. Forestal, Universidad de Chile, Santiago.
- [98] Castillo, R. 1998. Biodiversidad florística y vegetacional del parque nacional Nahuelbuta, IX Región, Chile. Tesis Ing. Forestal, Universidad de Temuco, Temuco.
- [99] Castillo, L. y J. Dey. 1908. *Jeografía vegetal del Río Valdivia i sus inmediaciones*. Segunda Edición. Imprenta Cervantes, Santiago.
- [100] RNDCastor, C. 2002. Patrones, procesos y mecanismos de dispersión secundaria en plantas andinas de Chile central. Tesis PhD, Universidad de Chile, Santiago.
- [101] Caviedes, E., M. Etienne, L. Faúndez y C. Prado. 1986. Cartografía de la vegetación. En: *Ecosistemas pastorales de la zona mediterránea árida de Chile* (Contreras, D., J. Gastó y F. Cosío, eds.), pp. 3-27. Unesco - Conicyt, Montevideo.
- [102] RCavieres, L. y M.T.K. Arroyo. 2001. Persistent soil seed banks in *Phacelia secunda* (Hydrophyllaceae): experimental detection of variation along an altitudinal gradient in the Andes of central Chile (33°S). *Journal of Ecology* 89: 31-39.
- [103] RCavieres, L. y A. Fajardo. 2005. Browsing by guanaco (*Lama guanicoe*) on *Nothofagus pumilio* forest gaps in Tierra del Fuego, Chile. *Forest Ecology and Management* 204: 237-248.
- [104] RCavieres, L., A. Peñaloza, C. Papic y M. Tambutti. 1998. Efecto nodriza del cojín *Laretia acaulis* (Umbelliferae) en la zona alto-andina de Chile central. *Revista Chilena de Historia Natural* 71: 337-347.
- [105] RNDCavieres, L., C. Papic y C. Castor. 1999. Variación altitudinal en los síndromes de dispersión de semillas de la vegetación andina de la cuenca del Río Molina, Chile central (33°S). *Gayana Botánica* 56: 115-123.
- [106] RCavieres, L., A. Peñaloza y M.T.K. Arroyo. 2000. Altitudinal vegetation belts in the high-Andes of central Chile (33°S). *Revista Chilena de Historia Natural* 73: 331-344.
- [107] RCavieres, L., M.T.K. Arroyo, A. Peñaloza, M. Molina-Montenegro y C. Torres. 2002. Nurse effect of *Bolax gummifera* cushion plants in the alpine vegetation of the Chilean Patagonian Andes. *Journal of Vegetation Science* 13: 574-554.
- [108] RNDCavieres, L., M. Mihoc, A. Marticorena, C. Marticorena, C.M. Baeza y M.T.K. Arroyo. 2005a. Flora vascular de la Cordillera de la Costa en la región del Biobío: riqueza de especies, géneros, familias y endemismos. En: *Historia, biodiversidad y ecología de los bosques costeros de Chile* (Smith, C., J. Armesto y C. Valdovinos, eds.), pp. 245-252. Editorial Universitaria, Santiago.
- [109] RCavieres, L.A., C.L. Quiroz, M.A. Molina-Montenegro, A.A. Muñoz y A. Pauchard. 2005b. Nurse effect of the native cushion plant *Azorella monantha* on the invasive non-native *Taraxacum officinale* in the high-Andes of central Chile. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* 7: 217-226.
- [110] RCavieres, L.A., E.I. Badano, A. Sierra-Almeida, S. Gómez-González y M.A. Molina-Montenegro. 2006. Positive interactions between alpine plant species and the nurse cushion plant *Laretia acaulis* do not increase with elevation in the Andes of central Chile. *New Phytologist* 169: 59-69
- [111] RCavieres, L.A., P. Chacón, A. Peñaloza, M. Molina-Montenegro y M.T.K. Arroyo. 2007a. Leaf litter of *Kageneckia angustifolia* D. Don (Rosaceae) inhibits seed germination in sclerophyllous montane woodlands of central Chile. *Plant Ecology* 190: 13-22.
- [112] RCavieres, L.A., E.I. Badano, A. Sierra-Almeida y M. Molina-Montenegro. 2007b. Microclimatic modifications of cushion plants and their consequences for seedling survival of native and non-native herbaceous species in the high Andes of central Chile. *Arctic, Antarctic and Alpine Research* 39: 229-236.

- [113] Cereceda, P., H. Larrain, P. Osses, P. Lázaro, R.S. Schemenauer, J.L. García y V. Hernández. 1997. El factor clima en la floración del desierto en los años “El Niño” 1991 y 1997. *Revista de Geografía Norte Grande* 27: 37-52.
- [114] Cereceda, P. H. Larraín, P. Lázaro, P. Osses, R. Schemenauer y L. Fuentes. 1999. Campos de tillandsias y niebla en el desierto de Tarapacá. *Revista de Geografía Norte Grande* 26: 3-13.
- [115] RCereceda, P., R. Pinto, H. Larrain, P. Osses y M. Farías. 2004. Geographical description of three fog ecosystems in the Atacama coastal desert of Chile. Instituto de Geografía, Universidad Católica de Chile, Santiago.
- [116] RClausen, J.C., I.M. Ortega, C.M. Glaude, R.A. Relyea, G. Garay y O. Guineo. 2006. Classification of wetlands in a Patagonian National Park, Chile. *Wetlands* 26: 217-229.
- [117] RCollado, L., S. Farina, F. Jaras y H. Vargas. 2008. Monitoreo del estado de intervención y de la regeneración de *Nothofagus pumilio* en un plan de manejo forestal en el ecotono estepa-bosque de Tierra del Fuego, Argentina. *Bosque* 29: 85-90.
- [118] RCollantes, B., J. Anchorena y A.M. Cingolani. 1999. The steppes of Tierra del Fuego: floristic and growthform patterns controlled by soil fertility and moisture. *Plant Ecology* 140: 61-75.
- [119] RNDCONAF-CONAMA-BIRF. 1997. Catastro y evaluación de los recursos vegetacionales nativos de Chile. Corporación Nacional Forestal, Comisión Nacional del Medio Ambiente, Santiago.
- [120] RConsigny, A. 1963a. Forêts d'altitude au nord du Chili. *Bois et Forêts des Tropiques* 90: 3-10.
- [121] RConsigny, A. 1963b. Forêts de palmiers au Chili. *Bois et Forêts des Tropiques* 91: 3-9.
- [122] Conticello, L., R. Gandullo, A. Bustamante y C. Tartaglia. 1996. Fitosociología de los bosques caducifolios del norte del Departamento Lácar y sur de Huiliches de la provincia de Neuquén (Argentina). *Bosque* 17(2): 27-43.
- [123] 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 Ing. Forestal, Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- [124] RNDCovarrubias, R. 1994. Notes on the dynamics and decomposition of leaves in a *Nothofagus pumilio* forest. *Environmental Monitoring and Assessment* 29: 253-266.
- [125] RNDCroizat, L. 1962. On the age of Fray Jorge and Talinay in Chile. *Revista Universitaria* 47: 57-61.
- [126] Cruz, G. y A. Lara. 1981. Tipificación, cambio de estructura y normas de manejo para ciprés de las Guaytecas (*Pilgerodendron uviferum* (D.Don) Florin) en la Isla Grande de Chiloé. Tesis Ing. Forestal, Universidad de Chile, Santiago.
- [127] RCuevas, J.G. 2000. Tree recruitment at the *Nothofagus pumilio* alpine timberline in Tierra del Fuego, Chile. *Journal of Ecology* 88: 840-855.
- [128] RCuevas, J.G. 2002. Episodic regeneration at the *Nothofagus pumilio* alpine timberline in Tierra del Fuego, Chile. *Journal of Ecology* 90: 52-60.
- [129] RCuevas, J.G. 2003. Gap characteristics in relation to forest structure and implications for southern beech forest dynamics. *Canadian Journal of Forest Research* 33: 1915-1922.
- [130] RDamascos, M.A. y E. Rapoport. 2002. Diferencias en la flora herbácea y arbustiva entre claros y áreas bajo dosel en un bosque de *Nothofagus pumilio* en Argentina. *Revista Chilena de Historia Natural* 75: 465-472.
- [131] RDaniels, L.D. y T.T. Veblen. 2003. Regional and local effects of disturbance and climate on altitudinal treelines in northern Patagonia. *Journal of Vegetation Science* 14: 733-742.
- [132] RDaniels, L.D. y T.T. Veblen. 2004. Spatiotemporal influences of climate on altitudinal treeline in northern Patagonia. *Ecology* 85: 1284-1296.
- [133] RDe Vidts, P., C. Prado y R. Chávez. 2006. Establecimiento de umbrales de tolerancia al estrés hídrico en tamarugo (*Prosopis tamarugo* Phil.). En: *Minería y biodiversidad* (Camaño, A., J.C. Castilla y J.A. Simonetti, eds.) pp. 57-67. Sociedad Nacional de Minería, Chile.
- [134] RDecker, K. y R.E.J. Boerner. 2003. Elevation and vegetation influences on soil properties in Chilean *Nothofagus* forests. *Revista Chilena de Historia Natural* 76: 371-381.

- [135] RDel Campo, P., F. Luebert y S. Teillier. 2005. Asociaciones vegetales de la laguna de Batico. Región Metropolitana, Chile. *Chloris Chilensis* 8(1). www.chlorischile.cl.
- [136] Del Pozo A.H., E. Fuentes, E. Hajek y J.D. Molina. 1989. Zonación microclimática por efecto de los manchones de arbustos en el matorral de Chile central. *Revista Chilena de Historia Natural* 62: 85-94.
- [137] RDel Pozo, A., C. Ovalle, M.A. Casado, B. Acosta y J.M. de Miguel. 2006. Effects of grazing intensity in grasslands of the Espinal of central Chile. *Journal of Vegetation Science* 17: 791-798.
- [138] RDel-Val, E., J. Armesto, O. Barbosa, D.A. Christie, A.G. Gutiérrez, C.G. Jones, P.A. Marquet y K.C. Weathers. 2006. Rain forest islands in the Chilean semiarid region: fog-dependency, ecosystem persistence and tree regeneration. *Ecosystems* 9:598-608.
- [139] RNDDevall, M.S., B.R. Parresol y J. Armesto. 1998. Dendroecological analysis of a *Fitzroya cupressoides* and a *Nothofagus nitida* stand in the Cordillera Pelada, Chile. *Forest Ecology and Management* 108: 135-145.
- [140] RNDDevillers, P. and J. Devillers-Terschuren. 1996. A classification of South American habitats. Report. Institute of Terrestrial Ecology, Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.
- [141] Dezzotti, A. y L. Sancholuz. 1991. Los bosques de *Austrocedrus chilensis* en Argentina: ubicación, estructura y crecimiento. *Bosque* 12 (2): 43-52.
- [142] RDiaz, M.F. y J. Armesto. 2007. Limitantes físicos y bióticos de la regeneración arbórea en matorrales sucesionales de la Isla Grande de Chiloé, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 80: 13-26.
- [143] RNDDillon, M.O. 2005. The Solanaceae of the Lomas formations of coastal Peru and Chile. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 104: 131-156.
- [144] RNDDillon, M.O. 1997. Lomas Formations-Peru. En: *Centres of plant diversity, Volume 3, The Americas* (Davis, S.D., V.H. Heywood, O. Herrera-MacBryde, J. Villa-Lobos y A.C. Hamilton, eds.), pp. 519-527. The World Wildlife Fund for Nature - The World Conservation Union, UK.
- [145] RNDDillon, M.O. y P.W. Rundel. 1990. The botanical response of the Atacama and Peruvian desert floras to the 1982-83 El Niño event. *Elsevier Oceanography Series* 52: 487-504.
- [146] RNDDillon, M.O. y A.E. Hoffmann. 1997. Lomas formations of the Atacama desert northern Chile. En: *Centres of plant diversity, Volume 3, The Americas* (Davis, S.D., V.H. Heywood, O. Herrera-MacBryde, J. Villa-Lobos y A.C. Hamilton, eds.), pp. 528-535. The World Wildlife Fund for Nature - The World Conservation Union, UK.
- [147] RDillon, M.O. y C. Trujillo, C. 2000. A new record for *Lobelia anceps* (Campanulaceae) in northern Chile. *Chloris Chilensis* 3(2). URL: <http://www.chlorischile.cl>
- [148] Dimitri, M. 1972. La región de los bosques andino-patagónicos. Sinopsis general. Colección Científica INTA, Buenos Aires.
- [149] RDoll, U., O. Vallejos, N. Bilbao y C. Jara. 2008. Estimación preliminar de la retención de carbono en raíces finas y mantillo de un renoval de *Nothofagus glauca* de la precordillera andina de la Región del Maule, Chile. *Bosque* 29: 91-96.
- [150] Dollenz, O. 1977. Estado de la flora vascular en Puerto Espora, Tierra del Fuego, contaminada por el petróleo del B/T Metula. I. Reconocimiento de la entrada de mar noroeste. *Anales Instituto de la Patagonia* 8: 251-261.
- [151] Dollenz, O. 1978. Estado de la flora vascular en Puerto Espora, Tierra del Fuego, contaminada por el petróleo del B/T Metula. II. Reconocimiento de la entrada de mar suroeste. *Anales Instituto de la Patagonia* 9: 133-139.
- [152] Dollenz, O. 1980. Estudios fitosociológicos en el archipiélago Cabo de Hornos. I. Relevamientos en caleta Lientur, isla Wollaston y surgidero Romanche, isla Bayly. *Anales Instituto de la Patagonia* 11: 225-238.
- [153] Dollenz, O. 1981a. Catálogo de las plantas vasculares de la reserva forestal Magallanes. I. Lista preliminar correspondiente al área del cerro Mirador y río de Las Minas. *Anales Instituto de la Patagonia* 12: 205-212.

- [154] Dollenz, O. 1981b. Estudios fitosociológicos en el archipiélago Cabo de Hornos. II. Relevamientos en la isla Hornos. *Anales Instituto de la Patagonia* 12: 173-182.
- [155] Dollenz, O. 1982a. Fitosociología de la reserva nacional Magallanes. I. Estudio del área del cerro Mirador- río de Las Minas. *Anales Instituto de la Patagonia* 13: 171-181.
- [156] Dollenz, O. 1982b. Estudios fitosociológicos en las reservas forestales Alacalufes e Isla Riesco. *Anales Instituto de la Patagonia* 13: 161-170.
- [157] Dollenz, O. 1982c. Estudios fitosociológicos en el archipiélago Cabo de Hornos. III. Relevamientos en la isla Deceit. *Anales Instituto de la Patagonia* 13: 145-151.
- [158] Dollenz, O. 1983. Fitosociología de la reserva forestal El Parrillar, península de Brunswick, Magallanes. *Anales Instituto de la Patagonia* 14: 109-118.
- [159] Dollenz, O. 1986. Relevamientos fitosociológicos en la Península Muñoz Gamero, Magallanes. *Anales Instituto de la Patagonia* 16: 55-62.
- [160] Dollenz, O. 1991. Sucesión vegetal en el sistema morrénico del glaciar Dickson, Magallanes, Chile. *Anales Instituto de la Patagonia* 20: 49-60.
- [161] Dollenz, O. y J. Ivanovic. 1996. Sucesión secundaria de un pastizal incendiado de el parque nacional "Torres del Paine", Magallanes, Chile. *Anales Instituto de la Patagonia* 24: 15-28.
- [162] Dollenz, O. y A. Santana. 2000. Clasificación y distribución espacial de la vegetación de Cabo Negro (Magallanes, Chile) utilizando imágenes satelitales. *Anales Instituto de la Patagonia* 28: 51-56.
- [163] RDomínguez, E., C. Ríos y B. López. 2002. Análisis florístico y fitogeográfico de geofomas post-pleistocénicas de origen glaciar en la Reserva Científica Bahía Laredo, Magallanes (XII Región), Chile. *Chloris Chilensis*, 5(2). www.chlorischile.cl
- [164] RDomínguez E., Marticorena C., Elvebakk y A. Pauchard. 2004. Catálogo de la flora vascular del Parque Nacional Pali Aike, XII Región, Chile. *Gayana Botanica* 61: 67-72.
- [165] RDomínguez, E., A. Elvebakk, C. Marticorena y A. Pauchard. 2006. Plantas introducidas en el parque nacional Torres del Paine, Chile. *Gayana Botánica* 63: 131-141.
- [166] Donat, A. 1930. Contribución al conocimiento de la flora de la Patagonia. La flora de la región constanera. *Darwiniana*, 2: 58-71.
- [167] Donat, A. 1931. Über Pflanzenverbreitung und Vereisung in Patagonien. *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* 49: 403-413.
- [168] RNDDonat, A. 1932. Zur regionalen Gliederung der Vegetation Patagoniens. *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* 50: 429-436.
- [169] RNDDonat, A. 1932. Notas fitogeográficas: las áreas de algunas plantas de la región de los bosques australes. *Revista Chilena de Historia Natural* 36: 43-47.
- [170] Donat, A. 1934. Zur Begrenzung des Magellanischen Florengebietes. *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* 52: 131-142.
- [171] RNDDonat, A. 1935. Problemas fitogeográficos relativos a la región magallánica. *Revista Argentina de Agronomía* 2(6): 86-95.
- [172] Donat, A. 1936. Bericht über die pflanzengeographischen Ergebnisse der Inlandeisexpedition der Argentinischen Geographischen Gesellschaft "Gaea" 1933. *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* 54: 28-46.
- [173] Donat, A. 1936. Resultados fitogeográficos de la expedición patagónica "Gaea" 1933. *Revista Sudamericana de Botánica* 3: 61-68.
- [174] RNDDonoso, C. 1982. Reseña ecológica de los bosques mediterráneos de Chile. *Bosque* 4(2): 117-146.
- [175] RNDDonoso, C. 1996. Ecology of *Nothofagus* forests in central Chile. En: *The ecology and biogeography of Nothofagus forests.* (Veblen, T.T., R. Hill y J. Read, eds.), pp. 271-290. Yale University Press, New Heaven.
- [176] Donoso, C. 1998. Bosques templados de Chile y Argentina. Variación, estructura y dinámica. Cuarta Edición. Editorial Universitaria, Santiago.
- [177] Donoso, C., B. Escobar y J. Urrutia. 1985. Estructura y estrategias regenerativas de un bosque virgen de ulmo (*Eucryphia cordifolia* Cav.) - tepa (*Laurelia philippiana* (Phil.) Looser) en Chiloé, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 58: 171-186.

- [178] Donoso, C., R. Grez y V. Sandoval. 1990a. Caracterización del tipo forestal alerce. *Bosque* 11(1): 21-34.
- [179] RNDDonoso, C., V. Sandoval, R. Grez y J. Rodríguez. 1993a. Dynamics of *Fitzroya cupressoides* forests in southern Chile. *Journal of Vegetation Science* 4: 303-312.
- [180] Donoso, P. 1988. Caracterización y proposiciones silviculturales para comunidades de roble (*Nothofagus obliqua*) y raulí (*Nothofagus alpina*) en el área de protección "Radal 7 tazas", VII Región. *Bosque* 9(2): 103-114.
- [181] RDonoso, P.J. 2005. Crown Index: a canopy balance indicator to assess growth and regeneration in uneven-aged forest stands of the Coastal Range of Chile. *Forestry* 78: doi:10.1093/forestry/cpi046
- [182] RDonoso, P.J. y R.D. Nyland. 2005. Seedling density according to structure, dominance and understory cover in old-growth forest stands of the evergreen forest type in the coastal range of Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 78: 51-63
- [183] Donoso, P., C. Donoso y V. Sandoval. 1993b. Caracterización y crecimiento de renovales de roble y raulí en su distribución latitudinal en Chile. *Bosque* 14: 37-56.
- [184] Donoso, T. 1974. Observaciones preliminares sobre la vegetación de las Dunas de Llico (34°46' S. 72°05' W.), provincia de Curicó. *Noticiario Mensual Museo Nacional de Historia Natural* 18 (212/213): 11-13.
- [185] RDrees, K.P., J.W. Neilson, J.L. Betancourt, J. Quade, D.A. Henderson, B.M. Pryor y R.M. Maier. 2006. Bacterial Community Structure in the Hyperarid Core of the Atacama Desert, Chile. *Applied and Environmental Microbiology* 72: 7902-7908.
- [186] RNDDubroeuq, D. y P. Livenais. 2004. Land cover and land use changes in relation to social evolution - a case study from Northern Chile. *Journal of Arid Environments* 56: 193-211.
- [187] Dusén, P. 1900. Die Gefäßpflanzen Megellansländer. *Wiss. Ergeb. Swed. Exp.*
- [188] Dusén, P. 1903. The vegetation of western Patagonia. Report of the Princeton University Expeditions to Patagonia, *Botany* 8: 1-33.
- [189] Dusén, P. 1905. Die Pflanzenvereine der Magellansländer. *Wiss. Ergeb. Swed. Exp.* 1895-97 III,2. Stockholm
- [190] Dusén, P. y F. Neger. 1908. Chilenisch-patagonische Charakterpflanzen. *Vegetationsbilder* 6(8): 43-48.
- [191] RNDEcheverría, C. y A. Lara. 2004. Growth patterns of secondary *Nothofagus obliqua*-*N. alpina* forests in southern Chile. *Forest Ecology and Management* 195: 29-43.
- [192] RNDEcheverria C., D. Coomes, J. Salas, J.M. Rey-Benayas, A. Lara y A. Newton. 2006. Rapid deforestation and fragmentation of Chilean Temperate Forests. *Biological Conservation* 130: 481-494.
- [193] REgaña, I., P. Cereceda, R. Pinto, H. Larraín, P. Osses y M. Farías. 2004. Estudio biogeográfico de la comunidad arbustiva del farellón costero de Punta Patache, Iquique, Chile. *Revista de Geografía Norte Grande* 31: 99-113.
- [194] Ehleringer, J.R., P.W. Rundel, B. Palma y H.A. Mooney. 1998. Carbon isotope ratios of Atacama desert plants reflect hyperaridity of region in northern Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 71: 79-86.
- [195] Elvebakk, A. y J.M. Henríquez. 1994. Contributions to the flora and vegetation of the southern part of the Torres del Paine National Park, Última Esperanza, Chile. *Anales Instituto de la Patagonia* 22: 33-42.
- [196] Endlicher, W. 1988. Landschaftsdegradation im Küstenbergland von Concepción. *Erwissenschaftliche Forschung* 22. Stuttgart.
- [197] Endlicher, W. 1993. Klimatische Aspekte der Weidedegradation in Ostpatagonien. *Trierer Geographische Studien* 9: 91-103.
- [198] RESkuche, U. 1968. Fisionomía y sociología de los bosques de *Nothofagus dombeyi* en la región de Nahuel Huapi. *Vegetatio* 16: 192-204.
- [199] RESkuche, U. 1969. Berberitzengebüsche und *Nothofagus antarctica*-Wälder in Nordwestpatagonien. *Vegetatio* 19: 264-285.

- [200] Eskuche, U. 1973. Estudios fitosociológicos en el norte de la Patagonia. I. Investigación de algunos factores de ambiente en comunidades de bosque y de chaparral. *Phytocoenologia* 1: 64-113.
- [201] Eskuche, U. 1992. La vegetación de las dunas marítimas de América Latina. *Bosque* 13(1): 23-28.
- [202] Eskuche, U. 1998. Estudios fitosociológicos en el norte de la Patagonia. III. El arrayanal y la pradera arbolada en sustitución del bosque de coihue y ciprés. *Folia Botanica et Geobotanica Correntesiana* 13: 1-17.
- [203] Eskuche, U. 1999. Estudios fitosociológicos en el norte de la Patagonia. II. Los bosques del *Nothofagion dombeyi*. *Phytocoenologia* 29: 177-252.
- [204] Eskuche, U. 2002. Pflanzensociologische Untersuchungen in Nordpatagonien. IV. Die Wälder des *Nothofagion pumilionis*. *Folia Botanica et Geobotanica Correntesiana* 16: 1-47.
- [205] Eskuche, U. 2006. Zwischen *Scylla* und *Charybdis* – Der magellanische Moorzyypressen-Guindowald zwischen Wind und Wasser. *Folia Botanica et Geobotanica Correntesiana* 20: 1-28.
- [206] Espinosa, A. 1981. Descripción y análisis de la vegetación en la precordillera andina de Santiago (Región Metropolitana). Tesis Ing. Forestal, Universidad de Chile, Santiago.
- [207] RNDEspinosa, M.R. 1905. Flora primaveral de Ancud. *Revista Chilena de Historia Natural* 9: 299-302.
- [208] RNDEspinosa, M.R. 1916. Informes (Exped. P.I. Taitao). *Boletín Museo Nacional de Historia Natural* 9: xx-xx
- [209] RNDEspinosa, M.R. 1917. Los Alerzales de Piuchué. *Boletín Museo Nacional de Historia Natural* 10: 36-93.
- [210] Espinosa, M.R. 1924. Enumeración de plantas colectadas en Los Bronces. *Revista Chilena de Historia Natural* 28: 88-97.
- [211] RNDEspinosa, M.R. 1927. Nota preliminar sobre una excursión botánica a las robleras de Caleu y Vichiculén. *Revista Chilena de Historia Natural*. 31: 291-292.
- [212] RNDEspinosa, M.R. 1930. Anotaciones botánicas. Observaciones sobre el quisco y el maihuén. *Boletín Museo Nacional de Historia Natural* 13: 125-139.
- [213] Espinosa, M.R. 1935. Plantas de Aysén. *Boletín Museo Nacional de Historia Natural* 14: 65-82.
- [214] RNDEspinosa, M.R. 1938. Algunas plantas de Rivadavia a los Baños del Toro. *Revista Chilena de Historia Natural* 42: 323-330.
- [215] Espinosa, M.R. 1943. Estudios botánicos. Observaciones sobre la vegetación en Yelcho (Chiloé) y en la parte superior del valle del río Palena (Aysén), (I - III de 1940). *Boletín Museo Nacional de Historia Natural* 21: 13-35.
- [216] REstades, C. 1997. Bird-habitat relationships in a vegetational gradient in the Andes of central Chile. *The Condor* 99: 719-727.
- [217] Etienne, M. 1985. La forêt méditerranéenne du Chili. *Forêt Méditerranéenne* 7 (1): 65-68.
- [218] Etienne, M., E. Caviedes, C. González y C. Prado. 1982a. Cartografía de la vegetación de la zona árida de Chile. Transecto I. Puerto Oscuro, Combarbalá, Monte Patria, Ovalle, La Serena. *Terra Aridae* 1: 1-73.
- [219] Etienne, M., C. González y C. Prado. 1982b. Cartografía de la vegetación de la zona árida mediterránea de Chile. Transecto II. Los Vilos, Illapel, Combarbalá. *Terra Aridae* 1: 81-126.
- [220] Etienne, M., G. Michea y E. Diaz. 1982c. Flora, vegetación y potencial pastoral de Isla de Pascua. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias, Veterinarias y Forestales, *Boletín Técnico* 47: 1-29.
- [221] Etienne, M., J. del Pedregal y M. Álvarez. 1984. Cartografía de la vegetación de la zona árida de Chile. Transecto III. Los Vilos-Coquimbo. *Terra Aridae* 3: 1-91.
- [222] Etienne, M., L. Faúndez y J. Valdés. 1987. La desertificación en la zona árida de Chile. *Terra Aridae* 6: 1-44.

- [223] RNDFaggi, A.M. 1985. Las comunidades vegetales de Río Gallegos, Santa Cruz. En: Transecta botánica de la Patagonia Austral (Boelcke, O., D. Moore y F. Roig, eds.) pp. 592-633. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Buenos Aires.
- [224] RFajardo, A. y R. De Graaf. 2004. Tree dynamics in canopy gaps in old-growth forests of *Nothofagus pumilio* in Southern Chile. *Plant Ecology* 173: 95-105.
- [225] RFajardo, A. y P. Alaback. 2005. Effects of natural and human disturbances on the dynamics and spatial structure of *Nothofagus glauca* in south-central Chile. *Journal of Biogeography* 32: 1811-1825.
- [226] RFajardo, A., C. Quiroz y L. Cavieres. 2008. Spatial patterns in cushion-dominated plant communities of the high Andes of central Chile: How frequent are positive associations? *Journal of Vegetation Science* 19: 87-96.
- [227] RNDFaúndez, L. G. Mieres y R. Bustamante. 1992. Caracterización botánica del desierto florido en la región de Atacama. Corporación Nacional Forestal, Copiapó.
- [228] Ferreyra, R. 1961. Las lomas costaneras del extremo sur del Perú. *Boletín Sociedad Argentina de Botánica* 9: 87-120.
- [229] Ferreyra, M., S. Clayton y C. Ezcurra. 1998a. La flora alto-andina de los sectores este y oeste del Parque Nacional Nahuel Huapi, Argentina. *Darwiniana* 36: 65-79.
- [230] RFerreyra M., A. Cingolani, C. Ezcurra y D. Bran. 1998b. High-Andean vegetation and environmental gradients in northwestern Patagonia, Argentina. *Journal of Vegetation Science* 9: 307-316.
- [231] RFerreyra M., D. Grigera y C. Úbeda. 2005. Coservación de los ecosistemas de alta montaña: La zona altoandina del Parque Nacional Nahuel Huapi (Argentina). *Anales Instituto de la Patagonia* 33: 41-58.
- [232] Ferrière, G. 1963. Aspectos ecológicos de Parque Nacional Nahuelbuta. Tesis Med. Vet., Universidad de Chile, Santiago.
- [233] RFiguroa, J.A., A.A. Muñoz, J.E. Mella y M.T.K. Arroyo. 2002. Pre- and post-dispersal seed predation in a mediterranean type climate montane sclerophyllous forest in central Chile. *Australian Journal of Botany* 50: 183-195.
- [234] RFiguroa, J.A., S. Teillier y F.M. Jaksic. 2004. Composition, size and dynamics of the seed bank in a Mediterranean shrubland of Chile. *Austral Ecology* 29: 574-584.
- [235] Finckh, M. 1996. Die Wälder des Villarrica - Nationalparks (Südchile) - Lebensgemeinschaften als Grundlage für ein Schutzkonzept. *Dissertationes Botanicae* 259: 1-181.
- [236] Finckh M. A. y A. Paulsch. 1995. The ecological strategy of *Araucaria araucana*. *Flora* 190: 365-82.
- [237] Finckh, M. y K. Müller-Hohenstein. 1996. Waldökosysteme in Südchile. *Geographische Rundschau* 48: 647-654.
- [238] Finckh, M. y S. Thomas. 1997. Struktur und Genese von Hudelandschaften is Südchile (mit einem Ausblick auf Mitteleuropa). *Tuexenia* 17:159-172.
- [239] RFlores, L. 2006. Aspectos sobre la flora del bosque magallanico caducifolio en la zona centro sur de su distribución natural. *Chloris Chilensis* 9(1). URL: <http://www.chlorischile.cl>
- [240] Flores, L. y O. Zöllner. 1997. Estudio de la flora de San Ignacio de Huinay, Chiloé continental, X Región, Chile. *Revista Geográfica de Valparaíso* 28: 151-161.
- [241] Follmann, G. 1962a. Die Flechtengesellschaften der Osterinsel. *Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft* 7: 245-260.
- [242] Follmann, G. 1962b. El límite sur de la vegetación fanerogámica. *Revista Universitaria* 48: 19-21.
- [243] Follmann, G. 1963. Nordchilenische Nebeloasen. *Umschau in Wissenschaft und Technik* 4: 101-104.
- [244] Follmann, G. 1964. Das Pflanzenleben der Antarktis. *Umschau in Wissenschaft und Technik* 4: 100-103.
- [245] Follmann, G. 1967. Die Flechtenflora der nordchilenischen Nebeloase Cerro Moreno. *Nova Hedwigia* 14: 215-281.

- [246] Follmann, G. y V. Matte. 1963. Estepas sin jirafas. Boletín de la Universidad de Chile 42: 45-48.
- [247] Follmann, G. y P. Weisser. 1963. Botánica antártica. Boletín de la Universidad de Chile 39: 26-35.
- [248] Follmann, G. y P. Weisser. 1966. Oasis de neblina en el norte de Chile. Boletín de la Universidad de Chile 67: 34-38.
- [249] Fonseca, T. 1985. Efectos físicos del fenómeno El Niño 1982-83 en la costa chilena. Investigaciones Pesqueras 32: 61-6.
- [250] RFrancois, J.P. 2004. Eslabones de una cadena rota: el caso del bosque relicto de Santa Inés. En: Historia Natural del Parque Nacional Bosque Fray Jorge (Squeo, F.A., J.R. Gutiérrez y I.R. Hernández, eds.), pp. 205-218. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena.
- [251] RFrangi, J.L., M.D. Barrera, L.L. Richter y A.E. Lugo. 2005. Nutrient cycling in *Nothofagus pumilio* forests along an altitudinal gradient in Tierra del Fuego, Argentina. *Forest Ecology and Management* 217: 80-94.
- [252] RFraver, S., M.E. González, F. Silla, A. Lara y M. Gardner. 1999. Composition and structure of remnant *Fitzroya cupressoides* forests of Chile's central depression. *Journal of the Torrey Botanical Society* 126: 49-57.
- [253] Freiberg, H.-F. 1985. Vegetationskundliche Untersuchungen an südchilenischen Vulkanen. *Bonner Geographische Abhandlungen* 70: 1-170.
- [254] RNDFuentes, E. 1988. Sinopsis de paisajes de Chile central. En: *Ecología del paisaje de Chile central. Estudios sobre sus espacios montañosos* (Fuentes, E. y S. Prenafeta, eds.), pp. 17-27. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago.
- [255] Fuentes, E. 1990. Landscape change in Mediterranean-type habitats of Chile: patterns and processes. En: *Changing landscapes: an ecological perspective* (Zonneveld, I.S. y R.T.T. Forman, eds.), pp. 165-190. Springer-Verlag, New York.
- [256] Fuentes, E. y E. Hajek. 1978. Interacciones hombre-clima en la desertificación del Norte Chico chileno. *Ciencia e Investigación Agraria* 5: 137-142.
- [257] Fuentes, E. y E. Hajek. 1979. Patterns of landscape modification in relation to agricultural practice in Central Chile. *Environmental Conservation* 6: 265-271.
- [258] Fuentes, E. y M.R. Muñoz. 1994. The human role in changing landscapes in Central Chile: implications for intercontinental comparisons. En: *Ecology and biogeography of Mediterranean ecosystems in Chile, California, and Australia* (Arroyo, M.T.K., P. Zedler y M. Fox, eds.), pp. 401-417. Springer-Verlag, New York.
- [259] RFuentes, E., A. Hoffmann, A. Poiani y M. Alliende. 1986. Vegetation change in large clearings patterns in the Chilean matorral. *Oecologia* 68: 358-366.
- [260] Fuentes, E., G. Espinoza y G. Gajardo. 1987. Allelopathic effects of the chilean matorral shrub *Flourensia thurifera*. *Revista Chilena de Historia Natural* 60: 57-62.
- [261] RFuentes, E., R. Avilés y A. Segura. 1989. Landscape change under indirect effects of human use: the savanna of central Chile. *Landscape Ecology* 2:73-80.
- [262] RNDFuentes, F. 1913. Reseña botánica sobre la Isla de Pascua. *Boletín Museo Nacional de Historia Natural* 5: 320-337.
- [263] Fuentes, F. 1916. Árboles del Cajón del Tinguiririca. *Revista Chilena de Historia Natural* 20: 17-26.
- [264] RNDFuentes, R. 2003. Vegetación arbustiva y herbácea de Tarapacá. *Guías de Identificación y Biodiversidad Chilena*. Universidad Arturo Prat, Iquique.
- [265] RNDFuenzalida, H. 1950. Biogeografía. En: *Geografía Económica de Chile*, Tomo I, pp.62-72. Corporación de Fomento de la Producción, Santiago.
- [266] RNDFuenzalida, H. 1965. Biogeografía. En: *Geografía Económica de Chile*, Texto Refundido, pp. 228-267. Corporación de Fomento de la Producción, Santiago.
- [267] RNDGajardo, M. 1997. Caracterización florística de los diferentes ambientes de la Región de Tarapacá. Tesis Ing. Agrónomo, Universidad de Chile, Santiago.
- [268] Gajardo, R. 1978. Antecedentes preliminares para la determinación de las comunidades vegetales presentes en Aucó (Illapel, IV Región). *Ciencias Forestales* 1 (1): 19-27.

- [269] Gajardo, R. 1980. Vegetación del bosque de *Araucaria araucana* (Mol.) K. Koch en la Cordillera de los Andes (Lonquimay prov. Malleco). Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Forestales, Boletín Técnico 57: 1-25.
- [270] RNDGajardo, R. 1981. Interpretación histórica y perspectivas en el uso del matorral esclerófilo. Monografías Biológicas 1: 55-63.
- [271] RNDGajardo, R. 1983. Sistema básico de clasificación de la vegetación nativa chilena. Ministerio de Agricultura - Universidad de Chile, Santiago.
- [272] RNDGajardo, R. 1994. La vegetación natural de Chile. Clasificación y distribución geográfica. Editorial Universitaria, Santiago.
- [273] RNDGajardo, R. 2001. Antecedentes sobre el "roble de Santiago" o "roble blanco" (*Nothofagus macrocarpa*) y sus problemas de conservación. Bosque Nativo 28: 3-7 (reimpreso en Chagual 2: 42-47. 2004).
- [274] Gajardo, R. y M.T. Serra. 1979. Composición florística del sotobosque del tipo raulí en un gradiente altitudinal (Nublinto, R.F. Malleco). Ciencias Forestales 1(3): 29-38.
- [275] RNDGajardo, R., F. Luebert y M. Estay. 2005. Ensayo de una tipología de estaciones forestales en el parque nacional Tolhuaca, Chile. Bosque 26(2): 47-56.
- [276] RNDGalán de Mera, A. 2005. Clasificación fitosociológica de la vegetación de la región del Caribe y América del Sur. Arnaldoa 12: 86-111.
- [277] Galán de Mera A. y J.A. Vicente Orellana. 1996. Las comunidades con *Corryocactus brevistylus* del sur del Perú. Phytologia 80: 40-47.
- [278] RNDGalán de Mera, A. y J.A. Vicente Orellana. 2006. Aproximación al esquema sintaxonómico de la vegetación de la región del Caribe y América del Sur. Anales de Biología 28: 3-27.
- [279] RNDGalán de Mera, A., J. Vicente Orellana y J. Lucas García. 1997. Phytogeographical sectoring of the peruvian coast. Global Ecology and Biogeography Letters 6: 349-367.
- [280] Galán de Mera, A., M.V. Rosa y C. Cáceres. 2002. Una aproximación sintaxonómica sobre la vegetación del Perú. Clases, órdenes y alianzas. Acta Botanica Malacitana 27: 75-103.
- [281] Galán de Mera, A., C. Cáceres y A. González. 2003. La vegetación de la alta montaña andina del sur del Perú. Acta Botanica Malacitana 28: 121-147.
- [282] Gandullo, R. 2003. Fitosociología de los matorrales de "Ñire" (*Nothofagus antarctica*), con bosque de "Pehuén" (*Araucaria araucana*), del Parque Provincial Copahue. I. Interpretación sintaxonómica. Candollea 58: 163-181.
- [283] Garaventa, A. 1936. La deforestación en la zona de Chile central y su importancia. Revista Universitaria 21: 131-135.
- [284] Garaventa, A. 1944. *Nicotiana glauca* como repoblador inicial. Revista Universitaria 29: 41-43.
- [285] RNDGaraventa, A. 1946. Anotaciones botánicas. Revista Universitaria 31: 55-57.
- [286] Garaventa, A. 1964. Importancia e interés botánico que presenta la vegetación del cerro La Campana. Boletín Informativo Sociedad Científica de Valparaíso 23: 2.
- [287] García, N. 2004. Caracterización vegetacional y florística: Parque Ahuenco, Comuna de Ancud, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos. Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile, Santiago.
- [288] García, N. 2006. Análisis florístico comparativo de la vegetación altoandina de la Cordillera de la Costa y de los Andes de Chile central. Tesis, Ing. Rec. Nat., Universidad de Chile, Santiago.
- [289] Gastó, J., D. Contreras y F. Cosío. 1986. Ecosistemas pastorales de la zona mediterránea árida de Chile I. Estudio de las comunidades agrícolas de Carquindáño y Yerba Loca del secano costero de la Región de Coquimbo. UNESCO-MAB, Montevideo.
- [290] Gastó, J., D. Contreras, F. Cosío y R. Demanet. 1990. Degradación y rehabilitación de la zona de clima mediterráneo árido de Chile. Terra Aridae 8: 171-220.
- [291] Gigoux, E. 1935. El morro Copiapó. Revista Chilena de Historia Natural 39: 253-265.

- [292] RGodley, E.J. 1960. The botany of southern Chile in relation to New Zealand and the Subantarctic. Proceedings of the Royal Society of London, ser. B. Biological Sciences 152: 457-475.
- [293] RNDGodley, E.J. 1963. Contributions to the plant geography of southern Chile. Revista Universitaria 48: 31-39.
- [294] Godley, E.J. 1968. A plant list from the Cordillera de San Pedro, Chiloé. Revista Universitaria 53: 65-77.
- [295] RGodoy, R., C. Oyarzún y V. Gerding. 2001. Precipitation chemistry in deciduous and evergreen *Nothofagus* forests of southern Chile under a low-deposition climate. Basic and Applied Ecology 2: 65-72
- [296] RGolowasch, J., M. Kalin, C. Villagrán y J. Armesto. 1982. Características demográficas de una población de *Nothofagus obliqua* (Mirb.) Blume var. *macrocarpa* DC., en el cerro El Roble (33° LS) en Chile. Boletín Museo Nacional de Historia Natural 39: 37-44.
- [297] RNDGómez, E. y A.V. Little. 1984. Geoecología de Los Andes: las ciencias naturales como base para la planificación de las investigaciones. En: Una visión general de la región andina (Little, M.A., ed.), pp. 35-80. Unesco/Pnuma, Rostlac, Montevideo.
- [298] RNDGonzález, M., E. Hauenstein, F. Peña-Cortés, M. García y O. Urrutia. 2003. Comentarios sobre bosques pantanosos, humedales importantes del centro-sur de Chile. Gestion Ambiental 9: 3-13.
- [299] RNDGonzález, M.E. y T.T. Veblen. 2006. Climatic influences on fire in *Araucaria araucana*-*Nothofagus* forests in the Andean cordillera of south-central Chile. Ecoscience 13: 342-350.
- [300] RNDGonzález, M.E. y T.T. Veblen. 2007. Incendios en bosques de *Araucaria araucana* y consideraciones ecológicas al madereo de aprovechamiento en áreas recientemente quemadas. Revista Chilena de Historia Natural 80: 243-253.
- [301] RGonzález, M., T.T. Veblen y J.S. Sibold. 2005. Fire history of *Araucaria-Nothofagus* forests in Villarrica National Park, Chile. Journal of Biogeography 32: 1187-1202.
- [302] RNDGoodspeed, T.H. 1945. The vegetation and plant resources of Chile. En: Plants and plant science in Latin America (Verdoorn, F., ed), pp. 145-149. Chronica Botanica, Waltham, Mass.
- [303] Grandjot, G. y K. Grandjot. 1936. Der Potrero Grande in der Kordillere von Santiago. Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago (Chile) Neue Folge 3: 30-66.
- [304] RNDGrant, M.L. y E.J. Clement. 2004. Clarification of the name *Nothofagus alpina* and a new epithet for a *Nothofagus* hybrid. Botanical Journal of the Linnean Society 146: 447-451.
- [305] Grau, J. 1992. Clima y distribución geografica de la Flora de Chile. Palmengarten Sonderheft 19: 11-24.
- [306] Grau, J. 1992. La Zona Central de Chile. Palmengarten Sonderheft 19: 39-44.
- [307] RNDGrau, J. 1995. Aspectos geográficos de la flora de Chile. In: Flora de Chile (C. Marticorena y R.A. Rodríguez, eds.), Vol. 1: 63-83. Universidad de Concepción, Concepción.
- [308] RNDGrau, J. 2000. El Niño – Leben für die untergehende Pflanzenwelt der Atacama. Biologie in unserer Zeit 30: 4-13.
- [309] RGreimler, J., P. López, T.F. Stuessy y T. Dirnböck. 2002. The vegetation of Robinson Crusoe island (isla Masatierra), Juan Fernández Archipelago, Chile. Pacific Science 56: 263-284.
- [310] RNDGrisebach, A. 1872. Die Vegetation der Erde nach Ihrer Klimatischen Anordnung. W. Engelmann, Leipzig.
- [311] Gulmon, S.L. 1977. A comparative study of the grassland of california and Chile. Flora 166: 261-278.
- [312] RNDGunckel, H. 1930a. Notas botánicas. Contribuciones a la flora valdiviana, primera comunicación. Revista Chilena de Historia Natural 34: 101-106.

- [313] **RND**Gunckel, H. 1930b. Contribuciones a la flora valdiviana, segunda comunicación. Breves notas sobre algunas plantas de la Cordillera de Lonquimay. *Revista Universitaria* 15: 885-874.
- [314] Gunckel, H. 1931a. Contribuciones a la flora valdiviana (tercera comunicación). Vegetación de la gruta de "La Aguada" en el puerto de Corral. *Revista Universitaria* 16: 200-213.
- [315] **RND**Gunckel, H. 1931b. Contribuciones a la flora valdiviana, cuarta comunicación. *Revista Universitaria* 16: 214-216.
- [316] **RND**Gunckel, H. 1931c. Contribuciones a la flora valdiviana (quinta comunicación). *Valdivia gayana* Remy. *Revista Universitaria* 16: 510-517.
- [317] Gunckel, H. 1954. Dos plantas interesantes de la Quebrada de Peñalolén (Provincia de Santiago, Chile). *Revista Universitaria* 39: 167-171.
- [318] Gunckel, H. 1961. Plantas andinas de Chile boreal. *Revista Universitaria* 46:119-122.
- [319] Gunckel, H. 1970. Algunas especies vegetales de la patagonia occidental chilena coleccionadas por la segunda expedición japonesa. *Boletín de la Universidad de Chile* 106: 17-28.
- [320] **R**Gutiérrez, A.G., J. Armesto y J.C. Aravena. 2004. Disturbance and regeneration dynamics of an old-growth North Patagonian rain forest in Chiloé Island, Chile. *Journal of Ecology* 92: 598-608.
- [321] **R**Gutiérrez, A.G., O. Barbosa, D.A. Christie, E. del Val, H.A. Ewing, C.G. Jones, P.A. Marquet, K.C. Weathers y J. Armesto. 2007. Regeneration patterns and persistence of the fog-dependent Fray Jorge forest in semiarid Chile during the past two centuries. *Global Change Biology* 14: 1-16.
- [322] Gutiérrez, J. 1981. Estudio comparativo de poblaciones de *Nothofagus obliqua* (Mirb.) Oerst. y *Nothofagus glauca* (Phil.) Krasser (Fagaceae: Dicotyledoneae) en relación con algunas características de su morfología foliar y flora asociada. *Boletín Museo Nacional de Historia Natural* 38: 29-38.
- [323] **R**Gutiérrez J. 1992. Effects of low water supplementation and nutrient addition on the aboveground biomass production of annual plants in a Chilean coastal desert site. *Oecologia* 90: 556-559.
- [324] Gutiérrez J. 1993. The effect of water, nitrogen, and human-induced desertification on the structure of ephemeral plant communities in the Chilean coastal desert. *Revista Chilena de Historia Natural* 66: 337-344.
- [325] **RND**Gutiérrez, J. 2001. Importancia de los arbustos leñosos en los ecosistemas de la IV Región. En: Libro rojo de la flora nativa de la Región de Coquimbo y de los sitios prioritarios para su conservación (F. Squeo, F., G. Arancio y J. Gutiérrez, eds.), pp. 203-210. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena.
- [326] Gutiérrez, J. y J. Armesto. 1977. Distribución espacial de dos especies colonizadores del matorral chileno. *Anales Museo de Historia Natural Valparaíso* 10: 95-99.
- [327] Gutiérrez, J. y L.E. Aguilera. 1989. Size-biomass relationships of some annual herbaceous plants in the Chilean arid region. *Revista Chilena de Historia Natural* 62: 95-98.
- [328] **R**Gutiérrez, J. y P.L. Meserve. 2003. El Niño effects on soil seed bank dynamics in north-central Chile. *Oecologia* 134: 511-517.
- [329] **R**Gutiérrez, J., F. López-Cortes y P. Marquet. 1998. Vegetation in an altitudinal gradient along the Río Loa in the Atacama Desert of northern Chile. *Journal of Arid Environments* 40: 383-399.
- [330] **R**Gutiérrez, J.R., G. Arancio y F.M. Jaksic. 2000. Variation in vegetation and seed bank in a Chilean semi-arid community affected by ENSO 1997. *Journal of Vegetation Science* 11: 641-648.
- [331] **R**Gutiérrez, J.L., P.L. Meserve & D.A. Kelt. 2004. Estructura y dinámica de la vegetación del ecosistema semiárido del Parque Nacional Bosque Fray Jorge entre 1989 y 2002. En: *Historia Natural del Parque Nacional Bosque Fray Jorge* (Squeo, F.A, J.R. Gutiérrez y I.R. Hernández, eds.), pp. 115-134. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena.

- [332] **R**Gutiérrez, J.R., M. Holmgren, R. Manrique y F.A. Squeo. 2007. Reduced herbivore pressure under rainy ENSO conditions could facilitate dryland reforestation. *Journal of Arid Environments* 68: 322-330.
- [333] Guzmán, C. 1984. Estado actual de las veranadas de un sector de la comuna de San José de Maipo (Región Metropolitana) y su relación con el manejo histórico de la masa animal. Tesis Ing. Agrónomo, Universidad de Chile, Santiago.
- [334] **R**Haberle S.G. y K.D. Bennett. 2004. Postglacial formation and dynamics of north Patagonian rainforest in the Chonos archipelago, southern Chile. *Quaternary Science Reviews* 23: 2433-2452.
- [335] **R**Haberle S.G., J.M. Szeicz y K.D. Bennett. 2000. Late Holocene vegetation dynamics and lake geochemistry at Laguna Miranda, XI Region, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 73: 655-669.
- [336] Haemet-Ahti, L. 1986. The zonal position of *Nothofagus* forests. Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zürich 91: 217-227.
- [337] Hambleton, S. 1936. La vegetación del Canal y Río Baker (Patagonia occidental). *Revista Argentina de Agronomía* 3(3): 159-173.
- [338] **RND**Hastings, G.T. 1905. Observations on the flora of central Chile. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 32: 615-623.
- [339] Hauenstein, E., C. Ramírez y M Latsague. 1988. Evaluación florística y sinecológica del Monumento Nacional Cerro Ñielol (IX^a Región, Chile). *Boletín Museo Regional de la Araucanía* 3: 7-32.
- [340] Hauenstein, E., C. Ramírez, M. González, L. Leiva y C. San Martín. 1996. Flora hidrófila del lago Villarrica (IX Región, Chile) y su importancia como elemento indicador de contaminación. *Medio Ambiente* 13(1): 88-96.
- [341] **R**Hauenstein, E., P. Rutherford y M. González. 2001. Determinación de la vegetación boscosa original y uso del suelo de la Isal Rey (Valdivia, Chile). *Gestión Ambiental* 7: 49-63.
- [342] **R**Hauenstein, E., M. González, F. Peña-Cortés y A. Muñoz-Pedrerros. 2002. Clasificación y caracterización de la flora y vegetación de los humedales de la costa de Toltén (IX Región, Chile). *Gayana Botánica* 59: 87-100.
- [343] Hauenstein, E., M. González, F. Peña-Cortés y A. Muñoz-Pedrerros. 2005. Diversidad vegetal en humedales costeros de la región de la Araucanía. En: *Historia, biodiversidad y ecología de los bosques costeros de Chile* (Smith, C., J. Armesto y C. Valdovinos, eds.), pp. 197-205. Editorial Universitaria, Santiago.
- [344] Hauman, L. 1916. La forêt valdivienne et ses limites. *Notes de géographie botanique. Trabajos del Instituto de Botánica y Farmacología* 34: 1-91.
- [345] Hauman, L. 1926. Étude phytogéographique de la Patagonie. *Bulletin Société Royale de Botanique de Belgique* 58: 105-179.
- [346] **RND**Hedin, L.O., J. Armesto y A.H. Johnson. 1995. Patterns of nutrient loss from unpolluted old-growth temperate forests: evaluation of biogeochemical theory. *Ecology* 76: 493-509.
- [347] **R**Heinemann, K. y T. Kitzberger. 2006. Effects of position, understorey vegetation and coarse woody debris on tree regeneration in two environmentally contrasting forests of north-western Patagonia: a manipulative approach. *Journal of Biogeography* 33: 1357-1367.
- [348] Hellmich, W. 1933. Die biogeographischen Grundlagen Chiles. *Zoologische Jahrbücher Systematik* 64: 165-226.
- [349] Henríquez, J.M. 2002. Análisis de la flora vascular de valles glaciares de la región de Magallanes, Chile. *Anales Instituto Patagonia, Serie Ciencias, Naturales* 30: 25-40.
- [350] **R**Henríquez, J.M. y C.H. Lusk. 2005. Facilitation of *Nothofagus antarctica* (Fagaceae) seedlings by the prostrate shrub *Empetrum rubrum* (Empetraceae) on glacial moraines in Patagonia. *Austral Ecology* 30: 877-882.
- [351] Hernández, L. 1980. Zonificación con fines de manejo de las formaciones vegetales presentes en el Parque Nacional Lauca (I Región). Tesis Ing. Forestal, Universidad de Chile, Santiago.

- [352] RHeusser, C. 1983. Quaternary pollen record from Laguna Tagua Tagua, Chile. *Science* 219: 1429-1432.
- [353] RNDHeusser, C. 1990. Ice age vegetation and climate of subtropical Chile. *Palaeogeography Palaeoclimatology and Palaeoecology* 80: 107-127.
- [354] Hildebrand, R. 1983. Die Vegetation der Tieflandgebüsche des südchilenischen Lorbeerwaldgebiets unter besonderer Berücksichtigung der Neophytenproblematik. *Phytocoenologia* 11: 145-223.
- [355] Hildebrand-Vogel, R. 1984. Acerca de la vegetación de los matorrales de las tierras bajas en la región del bosque laurifolio valdiviano en el sur de Chile. *Phytocoenologia* 12: 251-259.
- [356] RHildebrand-Vogel, R. 1988. Ersatzgesellschaften des norwestpatagonischen Lorbeerwaldes in Chile zwischen 42 und 45° s. *Br. Flora* 180: 161-176.
- [357] RHildebrand-Vogel, R. 2002. Structure and dynamics of southern Chilean natural forests with special reference to the relation of evergreen versus deciduous elements. *Folia Geobotanica* 37: 107-128.
- [358] RHildebrand-Vogel, R., R. Godoy y A. Vogel. 1990. Subantarctic-Andean *Nothofagus pumilio* forests. *Vegetatio* 89: 55-68.
- [359] RNDHinojosa, F. y C. Villagrán. 1997. Historia de los bosques del Sur de Sudamérica. I. Antecedentes paleobotánicos, geológicos y climáticos del Terciario del cono sur de Sudamérica. *Revista Chilena de Historia Natural* 70: 225-239.
- [360] RNDHoffmann, A.E. y O. Herrera-MacBryde. 1997. Mediterranean region and La Campana national park central Chile. En: *Centres of plant diversity, Volume 3, The Americas* (Davis, S.D., V.H. Heywood, O. Herrera-MacBryde, J. Villa-Lobos y A.C. Hamilton, eds.), pp. 536-541. The World Wildlife Fund for Nature - The World Conservation Union, US.
- [361] Hoffmann, A.J. y M.J. Walker. 1980. Growth habits and phenology of drought-deciduous species in an altitudinal gradient. *Canadian Journal of Botany* 58: 1789-1796.
- [362] RHoffmann, A.J. y A.E. Hoffmann. 1982. Altitudinal ranges of phanerophytes and chamaephytes in central Chile. *Vegetatio* 48: 151-163.
- [363] Hoffmann, A.J. y C. Marticorena. 1987. La vegetación de las islas oceánicas chilenas. En: *Islas oceánicas chilenas: conocimiento científico y necesidades de investigaciones* (Castilla, J.C., ed.), pp. 127-165. Ediciones de la Universidad Católica de Chile, Santiago.
- [364] Hoffmann, A.J., S. Teillier y E.R. Fuentes. 1989. Fruit and seed characteristics of woody species in Mediterranean-type regions of Chile and California. *Revista Chilena de Historia Natural* 62: 43-60.
- [365] RHoldgate, M.W. 1961. Vegetation and soils in the south Chilean islands. *Journal of Ecology* 49: 559-580.
- [366] Hollermayer, A. 1938. Una excursión botánica al volcán Llaima y sus alrededores (Provincia de Cautín). *Revista Universitaria* 23: 155-159.
- [367] RNDHolmgren, C.A., E. Rosello, C. Latorre y J.L. Betancourt. 2008. Late-Holocene fossil rodent middens from the Arica region of northernmost Chile. *Journal of Arid Environments* 72: 677-686.
- [368] RNDHolmgren, M. 2002. Exotic herbivores as drivers of plant invasion and switch to ecosystem alternative states. *Biological Invasions* 4: 25-33.
- [369] RHolmgren, M., A.M. Segura y E. Fuentes. 2000. Limiting mechanisms in the regeneration of the Chilean matorral. *Plant Ecology* 147: 49-57.
- [370] RHolmgren, M., P. Stapp, C.R. Dickman, C. Gracia, S. Graham, J.R. Gutiérrez, C. Hice, F. Jaksic, D.A. Kelt, M. Letnic, M. Lima, B.C. López, P.L. Meserve, W.B. Milstead, G.A. Polis, M.A. Previtali, M. Richter, S. Sabaté y F.A. Squeo. 2006a. A synthesis of ENSO effects on drylands in Australia, North America and South America. *Advances in Geosciences* 6: 69-72.
- [371] RNDHolmgren, M., P. Stapp, C.R. Dickman, C. Gracia, S. Graham, J.R. Gutiérrez, C. Hice, F. Jaksic, D.A. Kelt, M. Letnic, M. Lima, B.C. López, P.L. Meserve, W.B. Milstead, G.A. Polis, M.A. Previtali, M. Richter, S. Sabaté y F.A. Squeo. 2006b. Extreme climatic events shape arid and semiarid ecosystems. *Frontiers in Ecology and Environment* 4: 87-95.

- [372] R^HHolz, C.A. y T.T. Veblen. 2006. Tree regeneration responses to *Chusquea montana* bamboo die-off in a subalpine *Nothofagus* forest in the southern Andes. *Journal of Vegetation Science* 17: 19-28.
- [373] R^HHoworth, R. y A.M. Truscott. 2007. Potential for lenga forest regeneration in Chilean Patagonia following historic destruction by fire. *Chloris Chilensis* 10(2). URL: <http://www.chlorischile.cl>
- [374] RNDHueck, K. 1978. Los bosques de Sudamérica. GTZ, Eschborn.
- [375] Hunziker, J.H. 1952. Las comunidades vegetales de la cordillera de La Rioja. *Revista de Investigaciones Agrícolas* 4: 167-196.
- [376] Ibarra, M. y V. Mourgues. 1976. Estudio de las relaciones entre los suelos y las asociaciones forestales de *Austrocedrus chilensis* (D.Don) Florin et Boutelje y *Nothofagus glauca* (Phil.) Krasser en la precordillera de Parral. Tesis Ing. Forestal, Universidad de Chile, Santiago.
- [377] R^{IN}Innes, J.L. 1992. Structure of evergreen temperate rain forest on the Taitao Peninsula, southern Chile. *Journal of Biogeography* 19: 555-562.
- [378] RNDJaffuel, F. 1936. Excursiones botánicas en los alrededores de Tocopilla. *Revista Chilena de Historia Natural* 40: 265-274.
- [379] Jaffuel, F. 1938. Flórua de los alrededores de las Termas de Chillán. *Revista Chilena de Historia Natural* 42: 76-90.
- [380] RNDJaffuel, F. y A. Pirion. 1921. Plantas fanerógamas del Valle de Marga-Marga. *Revista Chilena de Historia Natural* 25: 350-405.
- [381] R^JJaksic, F.M. y E. Fuentes. 1980. Why are native herbs in the Chilean matorral more abundant beneath bushes: microclimate or grazing? *Journal of Ecology* 68: 665-669.
- [382] RNDJaksic, F.M. y M. Lima. 2003. Myths and facts on ratadas: bamboo blooms, rainfall peaks and rodent outbreaks in South America. *Austral Ecology* 28: 237-251.
- [383] R^JJaque, X. 2004. Evaluación y lineamientos de restauración fitosociológica de los humedales de la cuenca del río Budi, Región de la Araucanía. Tesis Rec. Nat., Universidad Católica de Temuco, Temuco.
- [384] Jiles, C. 1983. Dispersión de algunas plantas relictas en la IV Región, Chile, y el cambio de clima. *Terra Aridae* 2: 411-424.
- [385] R^JJiménez, H.E. y J. Armesto. 1992. Importance of the soil seed bank of disturbed sites in Chilean matorral in early secondary succession. *Journal of Vegetation Science* 3: 579-586.
- [386] RNDJiménez-Castillo, M., S.K. Wiser y C.H. Lusk. 2007. Elevational parallels of latitudinal variation in the proportion of lianas in woody floras. *Journal of Biogeography* 34: 163-168.
- [387] Johnston, I.M. 1929a. The coastal flora of the departments of Chañaral and Taltal. *Contributions from the Gray Herbarium* 85: 1-138.
- [388] RNDJohnston, I.M. 1929b. The flora of the Nitrate Coast. *Contributions from the Gray Herbarium* 85: 138-163.
- [389] RNDJohnston, I.M. 1930. Some notes on the flora of northern Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 34: 228-234.
- [390] RNDJohnston, I.M. 1932. New records for the flora of the Nitrate Coast. *Revista Chilena de Historia Natural* 36: 4-8.
- [391] Johow, F. 1945. Flora de las plantas vasculares de Zapallar. *Revista Chilena de Historia Natural* 49: 8-566.
- [392] RNDJosse, C., G. Navarro, F. Encarnación, A. Tovar, P. Comer, W. Ferreira, F. Rodríguez, J. Saito, J. Sanjurjo, J. Dyson, E. Rubin de Celis, R. Zárate, J. Chang, M. Ahuite, C. Vargas, F. Paredes, W. Castro, J. Maco y F. Reátegui. 2007. Sistemas Ecológicos de la Cuenca Amazónica de Perú y Bolivia. Clasificación y mapeo. NatureServe, Arlington, VA.
- [393] Junge, C. 1944. Sobre algunas plantas de la Isla Wellington. *Revista Universitaria* 29(1): 35-39.
- [394] Kalela, E. 1941. Über die Holzarten und die durch die klimatischen Verhältnisse verursachten Holzartenwechsel in den Wäldern Ostpatagoniens. *Annales Academiae Scientiarum Fennicae Series A IV* 2: 1-151.

- [395] RKelt, D.A., P.L. Meserve y J. Gutiérrez. 2004. Seed removal by small mammals, birds and ants in semi-arid Chile, and comparison with other systems. *Journal of Biogeography* 31: 931–942.
- [396] RNDKing, P.P. 1832. Some observations upon the geography of the southern extremity of South America, Tierra del Fuego and the strait of Magalhaens. *Journal of Royal Geographic Society of London* 1:155-175.
- [397] RKitzberger, T., E. Raffaele, K. Heinemann y M.J. Mazzarino. 2005. Effects of fire severity in a north Patagonian subalpine forest. *Journal of Vegetation Science* 16: 5-12.
- [398] RKleier, C. y P.W. Rundel. 2004. Microsite requirements, population structure and growth of the cushion plant *Azorella compacta* in the tropical Chilean Andes. *Austral Ecology* 29: 461-470.
- [399] RKleinebecker, T. 2007. Patterns and gradients in South Patagonian ombrotrophic peatland vegetation. Dissertation, University of Münster, Germany.
- [400] RKleinebecker, T., N. Holzel y A. Vogel. 2007. Gradients of continentality and moisture in South Patagonian ombrotrophic peatland vegetation. *Folia Geobotanica* 42: 363-382.
- [401] RKleinebecker, T., N. Holzel y A. Vogel. 2008. South Patagonian ombrotrophic bog vegetation reflects biogeochemical gradients at the landscape level. *Journal of Vegetation Science* 19: 151-160.
- [402] Knapp, R. 1965. Höhere Vegetations-Einheiten von Süd-Patagonien und Feuerland. *Geobotanische Mitteilungen* 35: 1-4.
- [403] Kohler, A. 1967. Beiträge zur Kenntnis der ephemeren Vegetation am Südrand der Atacama-Wüste (Chile). *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* 80: 563-572.
- [404] Kohler, A. 1968. Pflanzensoziologische Untersuchungen in der Blühenden Atacama-Wüste. *Umschau in Wissenschaft und Technik* 2: 59-60.
- [405] Kohler A. 1970. Geobotanische Untersuchungen an Küstendünen Chiles zwischen 27 und 42 Grad, südl. Breite. *Botanische Jahrbücher* 90: 55-200.
- [406] Kohler A. 1971. La vegetation des dunes maritimes du Chili. *Colloques Phytosociologiques* 1: 17-23.
- [407] Kowol, M. 1993. Antecedentes y caracterización de las poblaciones de queñoa (*Polylepis bessi* Hieron.) entre Chapiquiña y Tignamar en la precordillera de la I Región. Tesis Ing. Forestal, Universidad de Chile, Santiago.
- [408] Kozdon, P. 1958. Die autochthonen Baumarten und die forstlichen Verhältnisse der südlichen (subarktischen) Andenkordillere. *Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen* 6: 325-347.
- [409] RNDKraus, R. 1995. The environmental conditions of Cactaceae in Chile. *Haseltonia* 3: 101-129.
- [410] Kummerow, J. 1961. Nebelpflanzen am Rande der Wüste Atacama. *Kosmos* 57: 319-323.
- [411] Kummerow, J. 1985. Response of root systems to perturbations in Mediterranean-type ecosystems. *Medio Ambiente* 7: 31-38.
- [412] Kummerow, J. V. Matte y F.M. Schlegel. 1961. Zum Problem der Nebelwälder an der zentralchilenischen Küste. *Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft* 74: 135-145.
- [413] Kunkel, G. 1956a. Beobachtungen über Klima und Vegetation in Südkhile. *Abhandlungen der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Klasse für Chemie, Geologie und Biologie* . 1955,9: 1-50.
- [414] RKunkel, G. 1956b. Busch und Wald in Südkhile. *Willdenowia* 1: 563-572.
- [415] Kunkel, G. 1957a. Beobachtungen über die Vegetation auf dem Yunque-Massiv. *Botanische Jahrbücher* 77: 149-157.
- [416] RKunkel, G. 1957b. Vegetationsaufzeichnungen bei den Termas de Rio Blanco/Chile. *Willdenowia* 1: 781-788.
- [417] RKunkel, G. 1959a. Allgemeine Aufzeichnungen über den Busch- und Waldtypus von OCOA (Chile). *Willdenowia* 2: 218-230.
- [418] Kunkel, G. 1959b. Meteorologisch-mikroklimatologische Beobachtungen inValdivia (Südkhile). *Abhandlungen der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Klasse für Chemie, Geologie und Biologie* 1959.

- [419] RKunkel, G. 1959c. Die Phanerogamen der Insel La Mocha (Chile). Willdenowia 4: 329-352.
- [420] Kuschel, G. 1962. Zur Naturgeschichte der Insel San Ambrosio (Islas Desventuradas, Chile). 1. Reisebericht, geographische Verhältnisse und Pflanzenverbreitung. Arkiv for Botanik 4(12): 413-419.
- [421] Labbé, S. 1989. Estudio fitosociológico estadístico de los bosques de boldo de la cuenca del río Bueno (Chile). Tesis Ing. Forestal, Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- [422] Lagos Altamirano, R., M. Cruz., C. Espinoza y C. Ramírez. 2000. Fitogeografía de *Peumus boldus* Mol. en la hoya del Río Bueno, Región de los Lagos, Chile. Boletín de Geografía 12-13: 47-60.
- [423] RNDLailhacar, S. 1986. Las grandes formaciones vegetales de las zonas desértica y mediterránea perárida y árida de Chile: con énfasis en sus aptitudes forrajeras. Boletín Sociedad Chilena de la Ciencia del Suelo 5: 145-231.
- [424] RNDLailhacar, S. 1990. Evaluación nutritiva de los recursos forrajeros nativos y naturalizados de la I Región. Avances en Producción Animal 15: 61-80.
- [425] RLambrinos, J.G., C.C. Kleier y P.W. Rundel. 2006. Plant community variation across a puna landscape in the Chilean Andes. Revista Chilena de Historia Natural 79: 233-243.
- [426] Landrum, L. y T. Nimlos. 1975. Gradientes florales y morfología asociada del suelo en la Reserva Forestal de Malalcahuello, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Forestales, Boletín Técnico 35: 1-59.
- [427] RNDLara A. 2004. Conservación de los ecosistemas boscosos: algunas lecciones de los últimos 20 años. Ambiente y Desarrollo 20: 111-114.
- [428] Lara, A. y G. Cruz. 1987. Vegetación del área de uso agropecuario de la XII Región, Magallanes y de la Antártica chilena. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Santiago.
- [429] RNDLara, A., P. Rutherford, C. Montory, D. Bran, A. Pérez, S. Clayton, J. Ayesa, D. Barrios, M. Gross y G. Iglesias. 1999a. Vegetación de la Eco-región de los Bosques Valdivianos. Escala 1:500.000. Boletín Técnico FVSA 51: 1-24.
- [430] RNDLara, A., J.C. Aravena, S. Fraver y A. Wolodarsky-Franke. 1999b. Fire and the dynamics of alerce (*Fitzroya cupressoides*) forests of Chile's Cordillera Pelada. Ecoscience. 6: 100-109.
- [431] RLara, A., J.C. Aravena, R. Villalba, A. Wolodarsky, B. Luckman y R. Wilson. 2001. Dendroclimatology of high-elevation *Nothofagus pumilio* forests at their northern distribution limit in the Central Andes of Chile. Canadian Journal of Forest Research 31: 925-936.
- [432] RLara, A., R. Villalba, A. Wolodarsky-Franke, J.C. Aravena, B.H. Luckman y E. Cuq. 2005. Spatial and temporal variation in *Nothofagus pumilio* growth at tree line along its latitudinal range (35°40'-55°S) in the Chilean Andes. Journal of Biogeography 32: 879-893.
- [433] RNDLarraín, H.,F. Velásquez, P. Cereceda, R. Espejo, R. Pinto, P. Osses y R. Schemenauer. 2002. Fog measurements at the site "Falda Verde" north of Chañaral compared with other fog stations of Chile. Atmospheric Research 64: 273-284.
- [434] RLatorre, C., J.L. Betancourt, K.A. Rylander y J. Quade. 2002. Vegetation invasions into Absolute Desert: A 45,000-yr rodent midden record from the Calama-Salar de Atacama Basins, northern Chile (lat. 22°-24°S). Geological Society of America Bulletin 114: 349-366.
- [435] RLatorre, C., J.L. Betancourt, K.A. Rylander, J. Quade y O. Matthei. 2003. A vegetation history from the arid prepuna of northern Chile (22-23 °S) over the last 13500 years. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 194: 223-246.
- [436] RLatorre, C., J.L. Betancourt y M.T.K. Arroyo. 2006. Vegetation and climate history of a perennial river canyon in the Río Salado Basin (22°S) of northern Chile. Quaternary Research 65:450-466.
- [437] RNDLembcke, H. y P.J. Weisser. 1979. The distribution of the genera of Chilean Cactaceae. Aloe 17: 9-26.
- [438] RNDLennon J.A., E.S. Martin, R.A. Stevens y D.L. Wigston. 1987. *Nothofagus nervosa* (Phil.) Dim. & Mil. – the correct name for raulí, Chilean southern beech (*N. procera*). Arboricultural Journal 11: 323-332.

- [439] León, R.J.C. y J.M. Facelli. 1981. Descripción de una coenoclima en el SO del Chubut. *Revista Facultad Agronomía* 2:163–171.
- [440] León, R.J.C. y M.R. Aguiar. 1985. El deterioro por uso pasturil en estepas herbáceas patagónicas. *Phytocoenologia* 13: 181-196.
- [441] RNDLeón, R.J.C., D. Bran, M. Collantes, J. Paruelo y A. Soriano. 1998. Grandes unidades de vegetación de la Patagonia extra andina. *Ecología Austral* 8(2):125-144.
- [442] Le-Quesne, C.E. 1988. Caracterización de bosques de ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis* (D.Don) Florin et Boutelje) en Radal-Siete Tazas, Séptima Región, Chile. Tesis Ing. Forestal, Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- [443] Le-Quesne, C., C. Villagrán y R. Villa. 1999. Historia de los bosques relictos de "olivillo" (*Aextoxicon punctatum*) y Mirtáceas de la Isla Mocha, Chile, durante el Holoceno tardío. *Revista Chilena de Historia Natural* 72: 31-47.
- [444] RLe-Quesne, C., D.W. Stahle, M.K. Cleaveland, M.D. Therrell, J.C. Aravena y J. Barichivich. 2006. Ancient *Austrocedrus* tree-ring chronologies used to reconstruct Central Chile precipitation variability from a.d. 1200 to 2000. *Journal of Climate* 19: 5731-5744.
- [445] RLetourneau F.J., E. Andenmattena y T. Schlichte 2004. Effect of climatic conditions and tree size on *Austrocedrus chilensis*–shrub interactions in northern Patagonia. *Forest Ecology and Management* 191: 29-38.
- [446] Levi, U. 1951. Esquema ecológico del bosque de Quintero. *Investigaciones Zoológicas Chilenas* 1(5): 4-18.
- [447] Litton, C. y R. Santelices. 1996. Comparación de las comunidades vegetales en bosques de *Nothofagus glauca* (Phil.) Krasser en la Séptima Región de Chile. *Bosque* 17(2): 77-86.
- [448] Litton, C., J. Díaz y R. Lara. 1997. Composición florística y estructura vertical de un rodal de *Beilschmiedia berteriana* (Gay) Kosterm. en la Precordillera andina de la VII Región de Chile. *Bosque* 18(1): 67-72.
- [449] Litton, C., M. Orellana y E. Bustamante. 2000. Estudio de la vegetación arbórea de una población relicto de *Nothofagus alpina* (Poepp. et Endl.) Oerst. en la Precordillera andina de la VII Región de Chile. *Ciencias Forestales* 14-15: 38-49.
- [450] RNDLooser, G. 1927a. *Nothofagus*, *Cyttaria* y *Myzodendron* en el cerro El Roble. *Revista Chilena de Historia Natural* 31: 288-290.
- [451] RNDLooser, G. 1927b. Excursiones a Juan Fernández. *Revista Universitaria* 12: 377-398.
- [452] RNDLooser, G. 1928a. Algunas especies leñosas escasas en el interior de la provincia de Santiago. *Revista Universitaria* 13: 523-525.
- [453] RNDLooser, G. 1928b. Límite superior de *Cryptocarya peumus* Nees y *Kageneckia angustifolia* Don. *Revista Universitaria* 13: 525-526.
- [454] Looser, G. 1929. Diferencias entre la vegetación de la Cordillera de la Costa y la Cordillera de los Andes en Chile Central. *Revista Universitaria* 14: 728-742.
- [455] Looser, G. 1932. Excursión botánica y zoológica a la alta cordillera de Las Condes. *Anales de la Universidad de Chile* (3a Serie) 2: 275-301.
- [456] Looser, G. 1936. La *Hydrangea* chilena hallada cerca de Valparaíso. *Revista Universitaria* 21: 83-86.
- [457] Looser, G. 1944. Anotaciones fitosociológicas sobre la región de Quintero. *Revista Universitaria* 29: 27-33.
- [458] Looser, G. 1945. Rápida excursión botánica a la Patagonia chilena. *Revista Geográfica Americana* 24(145): 191-200.
- [459] Looser, G. 1950. La vegetación de la Quebrada del Tigre (Zapallar) y en especial sus helechos. *Revista Universitaria* 35: 53-67.
- [460] Looser, G. 1962. La importancia del algarrobo (*Prosopis chilensis*) en la vegetación de la provincia de Santiago, Chile. *Revista Universitaria* 47: 103-116.
- [461] RNDLópez, B.C., R. Rodríguez, C.A. Gracia y S. Sabate. 2006. Climatic signals in growth and its relation to ENSO events of two *Prosopis* species following a latitudinal gradient in South America. *Global Change Biology* 12: 897-906.

- [462] López, C.L., R. Cabezas y R. Ososrio. 1979. Evaluación de las veranadas de la provincia de Elqui - IV Región Coquimbo. Instituto Nacional de Investigaciones de Recursos Naturales, Santiago.
- [463] López, P. 1998. Estudio fitosociológico del Parque Oncol (Valdivia, Chile). Tesis Ing. Forestal, Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- [464] Luebert, F. 1999. Caracterización florística y vegetacional del Parque Nacional Llullaillaco (II Región, Chile). Tesis Ing. Forestal, Universidad de Chile, Santiago.
- [465] RLuebert, F. 2004. Apuntes sobre la vegetación de bosque y matorral del desierto precordillerano de Tarapacá (Chile). *Chloris Chilensis* 7(1). www.chlorischile.cl.
- [466] Luebert, F. 2005. Comunidades vegetales. En: *Dunas de Concón: El desafío de los espacios silvestres urbanos* (Elortegui, S., ed.), pp. 22-27. Taller La Era, Viña del Mar.
- [467] RLuebert, F. y R. Gajardo. 2000. Vegetación de los Andes áridos del norte de Chile. *Lazaroa* 21: 111-130.
- [468] RLuebert, F. y R. Gajardo. 2004. Antecedentes sobre la vegetación de la cordillera de los Patos, Andes de Chile central (Región de Valparaíso, V). *Chloris Chilensis* 7(2). www.chlorischile.cl.
- [469] RLuebert, F. y R. Gajardo. 2005. Vegetación alto-andina de Parinacota (norte de Chile) y una sinopsis de la vegetación de la Puna meridional. *Phytocoenologia* 35: 79-128.
- [470] RLuebert, F. y R. Pinto. 2004. Nota sobre la presencia de *Heliotropium krauseanum* Fedde (Heliotropiaceae) en Chile. *Gayana Botánica* 61: 60-62.
- [471] RNDLuebert, F. y P. Plischoff. 2005. Sobre los límites del bosque valdiviano en Chile. *Chloris Chilensis* 8(1). URL: <http://www.chlorischile.cl>.
- [472] Luebert, F. y M. Muñoz-Schick. 2005. Contribución al conocimiento de la flora y vegetación de las dunas de Concón. *Boletín Museo Nacional de Historia Natural* 54: 11-35.
- [473] RNDLuebert, F., M. Muñoz-Schick y A. Moreira. 2002. Vegetación y flora de La Campana. En: *Parque Nacional La Campana. Origen de una Reserva de la Biosfera en Chile central* (Elortegui, S. y A. Moreira, eds.), pp. 36-69. Taller La Era - Fondo de las Américas, Santiago.
- [474] Luebert, F., R. Gajardo y M. Estay. 2003. Nota fitosociológica sobre las asociaciones forestales del Parque Nacional Tolhuaca (Chile). *Boletín Museo Nacional de Historia Natural* 52: 51-66.
- [475] RLuebert, F., N. García y N. Schulz. 2007. Observaciones sobre la flora y vegetación de los alrededores de Tocopilla (22°S, Chile). *Boletín Museo Nacional de Historia Natural*: 56: 27-52.
- [476] RLusk, C. 1995. Seed size, establishment sites and species coexistence in a Chilean rain forest. *Journal of Vegetation Science* 6: 249-256.
- [477] RNDLusk, C. 1999. Long-lived light-demanding emergents in southern temperate forests: the case of *Weinmannia trichosperma* (Cunoniaceae) in Chile. *Plant Ecology* 140: 111-115.
- [478] RNDLusk, C.H. & A. Ortega. 2003. Vertical structure and basal area development in second-growth *Nothofagus* stands in Chile. *Journal of Applied Ecology* 40: 639-645.
- [479] Macloskie, G y P. Dusén. 1915. Revision of the flora patagonica. Reports of the Princeton University Expeditions to Patagonia, Botany 8 (Suppl.): 1-307.
- [480] RMaldonado, A., J.L. Betancourt, C. Latorre y C. Villagrán. 2005. Pollen analyses from a 50000-yr rodent midden series in the southern Atacama Desert (25°30'S). *Journal of Quaternary Science* 20: 493-507.
- [481] RManrique, R., J.R. Gutiérrez, M. Holmgren y F.A. Squeo. 2007. Reduced herbivory during simulated ENSO rainy events increases native herbaceous plants in semiarid Chile. *Plant Ecology* 191: 21-31.
- [482] RMarchelli, P. y L. Gallo. 2004. The combined role of glaciation and hybridization in shaping the distribution of genetic variation in a Patagonian southern beech. *Journal of Biogeography* 31: 451-460.
- [483] RMark, A.F., K.J.M. Dickinson, J. Allen, R. Smith y C.J. West. 2001. Vegetation patterns, plant distribution and life forms across the alpine zone in southern Tierra del Fuego, Argentina. *Austral Ecology* 26: 423-440.

- [484] RMarkgraf, V. 1987. Paleoenvironmental changes at the northern limit of the subantarctic *Nothofagus* forest, lat 37°S, Argentina. *Quaternary Research* 28: 119-129.
- [485] Markgraf, V., E. Romero y C. Villagrán. 1996. History and paleoecology of south-American *Nothofagus* forests. En: *The ecology and biogeography of Nothofagus forests.* (Veblen, T.T., R. Hill y J. Read, eds.), pp. 354-386. Yale University Press, New Heaven.
- [486] RMarquet, P., F. Bozinovic, G.A. Bradshaw, C. Cornelius, H. González, J.R. Gutiérrez, E.R. Hajek, J.A. Lagos, F. López-Cortes, L. Núñez, L., E.F. Rosello, C. Santoro, H. Samaniego, V.G. Standen, J.C. Torres y F.M. Jaksic. 1998. Los ecosistemas del desierto de Atacama y área andina adyacente en el norte de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 71: 593-617.
- [487] Martínez, J. 1984. Distribución de las áreas boscosas en la provincia de Melipilla. Tesis Ing. Forestal, Universidad de Chile, Santiago.
- [488] Martínez, O. 1981. Flora y fitosociología de un relicto de *Pilgerodendron uviferum* (D. Don) Florin en el fundo San Pablo de Tregua (Valdivia-Chile). *Bosque* 4(1): 3-11.
- [489] RNDMartínez-Carretero, E. 1995. La Puna Argentina: delimitación general y división en distritos florísticos. *Boletín Sociedad Argentina de Botánica* 31: 27-40.
- [490] Martínez-Carretero, E. 2000. Vegetación de los Andes centrales de la Argentina. El valle de Uspallata, Mendoza. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 34: 127-148.
- [491] RMartínez Pastur, G., P.L. Peri, M.C. Fernández, G. Staffieri & M.V. Lencinas. 2002. Changes in understory species diversity during the *Nothofagus pumilio* forest management cycle. *Journal of Forest Research* 7: 165-174.
- [492] RMartínez Pastur, G., M.V. Lencinas, J. Escobar, P. Quiroga, L. Malmierca y M. Lizarralde. 2006. Understorey succession in *Nothofagus* forests in Tierra del Fuego (Argentina) affected by *Castor canadensis*. *Applied Vegetation Science* 9: 143-154.
- [493] RMasiokas, M. y R. Villalba. 2004. Climatic significance of intra-annual bands in the wood of *Nothofagus pumilio* in southern Patagonia. *Trees* 18: 696-704.
- [494] RMassaccesi, G., F.A. Roig, G.J. Martínez Pastur & M.D. Barrera. 2008. Growth patterns of *Nothofagus pumilio* trees along altitudinal gradients in Tierra del Fuego, Argentina. *Trees* DOI 10.1007/s00468-007-0181-8
- [495] Masuzawa, T. 1986. Structure o *Tillandsia* lomas community in Peru. En: *Taxonomic and ecological studies on the lomas vegetation in the pacific coast of Peru* (Ono, M., ed.), pp. 79-88. Makino Herbarium Tokyo Metropolitan University, Tokyo.
- [496] RMattick, F. 1962. Vorläufiger Bericht über einen lichenologischen Forschungsaufenthalt in den zentralen und südlichen Anden, 1960-1961. *Willdenowia* 3: 71-89.
- [497] Meigen, F. 1893. Skizze der vegetationverhältnisse von Santiago un Chile. *Botanische Jahrbücher* 17: 199-294.
- [498] Méndez, E. y A.J. Ambrosetti. 1985. Las comunidades vegetales de Río Turbio - El Turbio, Santa Cruz. En: *Transecta botánica de la Patagonia Austral* (Boelcke, O., D. Moore y F. Roig, eds.) pp. 634-694. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Buenos Aires.
- [499] RNDMesa, A., M. Muñoz-Schick y R. Pinto. 1998. Presencia de *Nolana adansonii* (Roemer y Schultes) Johnst. y *Nolana intonsa* Johnst. (Nolanaceae) en el desierto costero de Iquique, norte de Chile. *Noticiario Mensual Museo Nacional de Historia Natural* 333: 3-7.
- [500] RMeserve, P.L., D.A. Kelt, W.B. Milstead y J. Gutiérrez. 2003. Thirteen years of shifting top-down and bottom-up control. *Bioscience* 53: 633-646.
- [501] RMcQueen, D.R. 1976. The ecology of *Nothofagus* and associated vegetation in South America. Part I: Vegetation and soils in Southern Patagonia and Tierra del Fuego. *Tuatara* 22: 38-68.
- [502] RNDMcQueen, D.R. 1977. The ecology of *Nothofagus* and associated vegetation in South America. Part II: The mid latitude forests of Chile. *Tuatara* 22: 233-244.
- [503] Michea, G. 1988. Estudio poblacional de palma chilena (*Jubaea chilensis*) en el sector Ocoa, Parque Nacional La Campana. *Medio Ambiente* 9 (1): 124-130.
- [504] RNDMieres, G. 1984. Flora y vegetación de la III región En: *Análisis de los ecosistemas de la III región de Chile* (Corporación de Fomento de la Producción, ed.) Vol. 1, pp. 97-151. Universidad de Chile. Santiago.

- [505] **R**Moen, A. 2005. Comments on the regional variation and mires in Tierra del Fuego - a comparison with Fennoscandia. *International Mire Conservation Group Newsletter* 2005/4: 11-13.
- [506] **R**Molina-Montenegro, M., E. Badano y L.A. Cavieres. 2006. Cushion plants as microclimatic shelters for two ladybird beetles species in alpine zone of central Chile . *Arctic, Antarctic and Alpine Research* 38: 224-227.
- [507] Montaldo, P. 1974a. Asociación entre especies en pradera permanente del complejo *Agrostis-Juncus* en la provincia de Valdivia, Chile. *Agro Sur* 2: 58-61.
- [508] Montaldo, P. 1974b. Bioecología de la *Araucaria araucana* (Mol.) C. Koch. *Boletín Instituto Forestal Latinoamericano de Investigaciones (Mérida)* 46-48: 1-55.
- [509] Montaldo, P. 1975. Sinecología de las praderas antropogénicas en la provincia de Valdivia, Chile. *Agro Sur* 3: 16-24.
- [510] Montaldo, P. 1976. Aspectos ecológicos de los coironales de Aysén. *Medio Ambiente* 2: 12-20.
- [511] Montaldo, P. 1977. Diez años de una exclusión de ganado vacuno en pradera antropogénica en ñadi (1965-1977). *Agro Sur* 5: 49-57.
- [512] Montaldo, P. 1990. Veinticinco años de una exclusión de ganado vacuno en pradera antropogénica en ñadi (1965-1990) *Agro Sur* 18: 113-118.
- [513] Montaldo, P. 1999. Treinta y cuatro años de una sucesión secundaria en pradera de ñadi en la provincia de Valdivia, Chile. *Agro Sur* 27: 82-89.
- [514] Montenegro, G. y Riveros de la Puente, F. 1977. Comparison of differential environmental responses of *Colliguaja odorifera*. *Flora* 166: 125-135.
- [515] **R**Montenegro, G., M.E. Aljaro y J. Kummerow. 1979. Growth dynamics of Chilean matorral shrubs. *Botanical Gazette* 140: 114-119.
- [516] Montenegro, G., B. Segura, R. Saenger y A.M. Mujica. 1981. Xeromorfismo en especies arbustivas del matorral chileno. *Anales Museo de Historia Natural Valparaíso*, 14: 71-83.
- [517] Montenegro, G., I. Serey y M. Gómez. 1985. Model-type of growth forms of arid and semi-arid bioclimatic zones in Chile through the monocharacter approach. *Medio Ambiente* 7: 21-30.
- [518] **RND**Montenegro, G., M.E. Aljaro, G. Ávila y A.M. Mujica. 1988. Las formas de las plantas y su potencial como recursos. En: *Ecología del paisaje de Chile central. Estudios sobre sus espacios montañosos* (Fuentes, E. y S. Prenafeta, eds.), pp. 65-79. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago.
- [519] Mooney, H. y F.M. Schlegel. 1966. La vegetación costera del Cabo de "Los Molles" en la provincia de Aconcagua. *Boletín de la Universidad de Chile* 75: 27-32.
- [520] **R**Mooney, H. y J. Kummerow. 1971. The comparative water economy of representative evergreen sclerophyll and drought deciduous shrubs of Chile. *Botanical Gazette* 132: 245-252.
- [521] **RND**Mooney, H.A., P.J. Weisser y S.L. Gulmon. 1977. Environmental adaptations of the Atacaman Desert cactus *Copiapoa haseltoniana*. *Flora* 166: 117-124.
- [522] **RND**Mooney H.A., S.L. Gulmon, J. Ehleringer y P.W. Rundel. 1980. Atmospheric water uptake by an Atacama desert shrub. *Science* 209: 693-694.
- [523] **RND**Mooney, H.A., M.T.K. Arroyo, W.J. Bond, J. Canadell, R.J. Hobbs, S. Lavorel y R.P. Neilson. 2001. Mediterranean-climate ecosystems. Scenarios for the 21st century. En: *Global biodiversity in a changing environment* (Chapin F.S. III, O.E. Sala y E. Huber-Sannwald, eds.) pp. 157-199. Springer-Verlag, New York.
- [524] **R**Moore, D.M. 1975. The alpine flora of Tierra del Fuego. *Anales Instituto de Botánica Cavanilles* 32: 419-440.
- [525] Moore, D.M. y E. Pisano. 1997. Biotic colonization of recently deglaciated areas in Fuego-Patagonia. *Phytogeographical considerations. Anales Instituto de la Patagonia* 25: 21-46.
- [526] Mora, A. 1986. Estudios fitosociológicos en el bosque de olivillo (*Lapagerio-Aextoxiconetum*) de la Décima región de Chile. Tesis Ing. Forestal, Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- [527] **R**Morong, T. 1891. The flora of the desert of Atacama. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 18:39-48.

- [528] Movia, C., A. Soriano y R. León. 1987. La vegetación de la cuenca de Río Santa Cruz (Provincia de Santa Cruz, Argentina). *Darwiniana* 28: 9-78.
- [529] Müller, F. y I. Pereira. 2006. The bryophyte flora of nature reserves in central Chile. 1. The moss flora of Los Ruiles Nature Reserve, near Talca. *Tropical Bryology* 27: 55-66.
- [530] RNDMuñoz, A.E y C. Bonacic. 2006. Variación estacional de la flora y vegetación en la Precordillera andina de la comuna de Putre (I Region de Tarapacá, Chile) durante el periodo 2002-2003. *Gayana Botánica* 63: 75-92.
- [531] RNDMuñoz, C. 1965. El desierto florido. *Noticiario Mensual Museo Nacional de Historia Natural* 111: 1-8.
- [532] Muñoz, C. 1969. El Archipiélago de Juan Fernández y la conservación de sus recursos naturales renovables. *Boletín de la Academia de Ciencias del Instituto de Chile* 1: 83-100.
- [533] Muñoz, C. y E. Pisano. 1947. Estudio de la vegetación y flora de los parques nacionales Fray Jorge y Talinay. *Agricultura Técnica* 7: 71-190.
- [534] Muñoz-Schick, M. 1980. Flora del Parque Nacional Puyehue. Editorial Universitaria, Santiago.
- [535] Muñoz-Schick, M. 1999. Flora de Caleu. En: Guía de campo de Caleu y el Cerro El Roble (Moreira, A., ed.), pp. 84-105. Comisión Nacional del Medio Ambiente, Santiago.
- [536] Muñoz-Schick, M., A. Moreira-Muñoz, C. Villagrán y F. Luebert. 2000. Caracterización florística y pisos de vegetación en los Andes de Santiago, Chile Central. *Boletín Museo Nacional de Historia Natural* 49: 9-50.
- [537] RNDMuñoz-Schick, M., R. Pinto, A. Mesa y A. Moreira-Muñoz. 2001. "Oasis de neblina" en los cerros costeros del sur de Iquique, región de Tarapacá, Chile, durante el evento El Niño 1997-1998. *Revista Chilena de Historia Natural* 74: 389-405.
- [538] RNDMuñoz-Schick, M., A. Moreira-Muñoz y P. León-Lobos. 2006. Nueva localidad en Chile para *Menodora linoidea* Phil. (Oleaceae), especie considerada extinta en el siglo XX. *Gayana Botánica* 63: 175-179.
- [539] Navarro, G. 1993. Vegetación de Bolivia: el Altiplano meridional. *Rivasgodaya* 7: 69-98.
- [540] RNDNavarro, G. 1997. Contribución a la clasificación ecológica y florística de los bosques de Bolivia. *Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental* 2: 3-37.
- [541] Navarro, G. y M. Maldonado. 2002. Geografía ecológica de Bolivia: vegetación y ambientes acuáticos. Fundación Simón I. Patino, Cochabamba.
- [542] RNDNavarro, G. y W. Ferreira. 2004. Zonas de vegetación potencial de Bolivia: una base para el análisis de vacíos de conservación. *Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental* 15: 1-40.
- [543] RNDNavarro, G. y S. Rivas-Martínez. 2005. Datos sobre la fitosociología del norte de Chile: la vegetación en un transecto desde San Pedro de Atacama al volcán Licancabur (Antofagasta, II Region). *Chloris Chilensis* 8(2). URL: <http://www.chlorischile.cl>.
- [544] RNDNavarro Cerrillo, R.M., M. Rosenfeld, J. Perez-Aranda, E. Pedrón, J.R. Guzmán, R. Hernández Clemente y L. González. 2008. Evaluación de la mortalidad de bosques de ñirre (*Nothofagus antarctica*) en la Patagonia chilena mediante imágenes Landsat TM y ETM+. *Bosque* 29: 65-73.
- [545] Neger, F.W. 1897a. Introducción a la flora de los alrededores de Concepción. *Anales Universidad de Chile* 98: 209-251.
- [546] Neger, F.W. 1897b. Die Vegetationsverhältnisse im nördlichen Araucanien (Flussgebiet des Rio Biobio). *Botanische Jahrbücher* 23: 382-411.
- [547] Neger, F.W. 1897c. Die Araucarienwälder in Chile und Argentinien. *Forstlich-Naturwissenschaftliche Zeitschrift* 11: 416-426.
- [548] Neger, F.W. 1899. Informe sobre las observaciones botánicas efectuadas en la cordillera de Villarrica en el verano 1896-97. *Anales Universidad de Chile* 103: 903-967.
- [549] Neger, F.W. 1901. Pflanzengeographisches aus den südlichen Anden und Patagonien. *Botanische Jahrbücher* 28: 231-258.
- [550] RNDNeira, E., H. Verscheure y C. Revenga. 2002. Chile's frontier forests: Conserving a global treasure. World Resources Institute, Comité Nacional Pro Defensa de la Fauna y Flora, Universidad Austral de Chile, Chile.

- [551] Niemayer, H. 1961. Excursiones a la Sierra de Tarapacá: Arqueología, Toponimia, Botánica. *Revista Universitaria* 46: 97-122.
- [552] RNDNiemeyer, H.M., R.O. Bustamante, J.A. Simonetti, S. Teillier, E. Fuentes-Contreras y J. Mella. 2002. Historia Natural de la Reserva Nacional Río Clarillo: Un espacio para aprender ecología. Impresos Socías, Santiago.
- [553] RNDNovoa-Jerez, J.E., JM. Viada-Ovalle, D. López Y F.A. Squeo. 2004. Localización espacial del bosque Fray Jorge en los Altos de Talinay, IV Región de Coquimbo. En: Historia Natural del Parque Nacional Bosque Fray Jorge (Squeo, F.A, J.R. Gutiérrez y I.R. Hernández, eds.), pp. 161-171. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena.
- [554] R^NNúñez, C., M. Aizen y C. Ezcurra. 1999. Species association and nurse plant effects in patches of high-Andean vegetation. *Journal of Vegetation Science* 10: 357-364.
- [555] RNDNúñez-Ávila, M.C. y J. Armesto. 2006. Relict islands of the temperate rainforest tree *Aextoxicon punctatum* (Aextoxicaceae) in semi-arid Chile: genetic diversity and biogeographic history. *Australian Journal of Botany* 54: 733-743.
- [556] Oberdorfer, E. 1960a. Pflanzensoziologische Studien in Chile. Ein Vergleich mit Europa. *Flora et Vegetatio Mundi* 2: 1-208.
- [557] Oberdorfer, E. 1960b. Die Wiesenlandschaft Süd-Chiles. *Umschau* 60: 370-372.
- [558] Ogawa, H., S. Oka y N. Ohga. 1986. The meso- and local-scale distribution of lomas vegetation and their determining factors in the coastal desert of southern Peru. En: Taxonomic and ecological studies on the lomas vegetation in the pacific coast of Peru (Ono, M., ed.), pp. 15-40. Makino Herbarium Tokyo Metropolitan University, Tokyo.
- [559] Ohga, N. 1986. Dynamics of the buried seed population in soil and the mechanisms of maintenance of the herbaceous lomas vegetation in the coastal desert of central Peru. En: Taxonomic and ecological studies on the lomas vegetation in the pacific coast of Peru (Ono, M., ed.), pp. 53-78. Makino Herbarium Tokyo Metropolitan University, Tokyo.
- [560] Olivares, S. y F. Squeo. 1999. Patrones fenológicos en especies arbustivas del desierto costero del norte-centro de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 72: 353-370.
- [561] Oltremari, J., F.M. Schlegel y R. Schlater. 1987a. Diagnóstico de Carrizal Bajo como área silvestre protegida. *Medio Ambiente* 8: 27-35.
- [562] Oltremari, J., F.M. Schlegel y R. Schlater. 1987b. Perspectiva de Morro Moreno como área silvestre protegida. *Bosque* 8: 21-30.
- [563] RNDOno, M. 1986. Definition, classification and taxonomic significance of the lomas vegetation. En: Taxonomic and ecological studies on the lomas vegetation in the pacific coast of Peru (Ono, M., ed.), pp. 5-14. Makino Herbarium Tokyo Metropolitan University, Tokyo.
- [564] Opazo, A. y K. Reiche. 1909. Descripción i resultados de un viaje de estudio de Caldera a Paposo en busca de plantas que contengan caucho. *Anales de Agronomía* Santiago 4: 189-237.
- [565] Orshan, G., G. Montenegro, G. Avila, M.E. Aljaro, A.M. Walkowiak y A.M. Mujica. 1984a. Plant growth forms of Chilean matorral. A monocharacter growth form analysis along an altitudinal transect from sea level to 2000 m.a.s.l. *Bulletin de la Société Botanique de France* 131: 411-425.
- [566] Orshan, G., A. Le Roux y G. Montenegro. 1984b. Distribution of monocharacter growth form types in Mediterranean plant communities of Chile, South Africa and Israel. *Bulletin de la Société Botanique de France* 131: 427-439.
- [567] RNDOvalle, C., J. Aronson, A. Del Pozo y J. Avedaño. 1990. The espinal: agroforestry systems of the Mediterranean-type climate region of Chile. *Agroforestry Systems* 10: 213-239.
- [568] RNDOvalle C., J. Aronson, J. Avedaño, R. Meneses y R. Moreno. 1993. Rehabilitation of degraded ecosystems in central Chile and its relevance to the arid "Norte Chico". *Revista Chilena de Historia Natural* 66: 291-303.
- [569] ROvalle C., J. Avedaño, J. Aronson y A. Del Pozo. 1996. Land occupation patterns and vegetation structure in the anthropogenic savannas (espinales) of central Chile. *Forest Ecology and Management* 86: 129- 139.

- [570] ROvalle, C., A. Del Pozo, M.A. Casado, B. Acosta y J.M. de Miguel. 2006. Consequences of landscape heterogeneity on grassland diversity and productivity in the espinal agroforestry system of central Chile. *Landscape Ecology* 21: 585-594.
- [571] ROyazún, C.E., R. Godoy, A. De Schrijver, J. Staelens y N. Lust. 2005. Water chemistry and nutrient budgets in an undisturbed evergreen rainforest of Southern Chile. *Biogeochemistry* 71: 107-123.
- [572] RPaez M.M., C. Villagrán, S. Stutz, F. Hinojosa y R. Villa. 1997. Vegetation and pollen dispersal in the subtropical-temperate climatic transition of Chile and Argentina. *Review of Palaeobotany and Palynology* 96:169-181.
- [573] Palma, B., F. Saiz y C. Pizarro. 1978. Variaciones de la taxocenosis de hidrófitas en el curso del estero Limache. *Anales Museo de Historia Natural Valparaíso* 11: 61-67.
- [574] RPalma, B., C. San Martín, M. Rosales, L. Zúñiga y C. Ramírez. 1987. Distribución espacial de la flora y vegetación acuática y palustre del Estero Marga-Marga, en Chile Central. *Anales del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología UNAM* 14: 125-132.
- [575] RParker, T. y C. Donoso. 1993. Natural regeneration of *Fitzroya cupressoides* in Chile and Argentina. *Forest Ecology and Management* 59: 63-85.
- [576] RNDParsons, D.J. 1976. Vegetation structure in the Mediterranean scrub communities of California and Chile. *Journal of Ecology* 64: 435-447.
- [577] RNDParsons, D.J. y A.R. Moldenke. 1975. Convergence in vegetation structure along analogous climatic gradients in California and Chile. *Ecology* 56: 950-957.
- [578] RNDParuelo, J.M., E.G. Jobbágy y O.E. Sala. 2001. Current distribution of ecosystem functional types in temperate South America. *Ecosystems* 4: 683-698
- [579] RNDPastorino, M.J. y L.A. Gallo. 2002. Quaternary evolutionary history of *Austrocedrus chilensis*, a cypress native to the Andean-Patagonian forest. *Journal of Biogeography* 29: 1167-1178.
- [580] Pefaur, J. y Yañez, J. 1980. Ecología descriptiva de la Isla Mocha (Chile), en relación al poblamiento de vertebrados. *Boletín Museo Nacional de Historia Natural* 31: 103-112.
- [581] RNDPeña, O. y H. Romero. 1977. Sistemas en Climatología (Aplicación a una clasificación genética de los climas chilenos). *Notas Geográficas (Valparaíso)* 8: 7-15.
- [582] RNDPeña Araya, M.A. 2007. Correcciones de una imagen satelital ASTER para estimar parámetros vegetacionales en la cuenca del río Mirta, Aisén. *Bosque* 28:162-172.
- [583] RPeñaloza, A., L. Cavieres, M.T.K. Arroyo y C. Torres. 2001. Efecto nodriza intra-específico de *Kageneckia angustifolia* D. Don (Rosaceae) sobre la germinación de semillas y sobrevivencia de plántulas en el bosque esclerófilo montano de Chile central. *Revista Chilena de Historia Natural* 74: 539-548.
- [584] Peralta, M. y M.T. Serra. 1987. Caracterización del hábitat natural de especies del género *Prosopis* en la III Región (Provincias de Copiapó y Huasco, Chile). FO: DP/ CHI/83/017 Documento de Trabajo 9, Santiago.
- [585] Pereira, I. F. Müller y A. Valderrama. 2006. Diversity and distribution of bryophytes and lichens of El Colorado, Central Chile. *Nova Hedwigia* 83: 117-127.
- [586] Pérez, C. y C. Villagrán. 1985. Distribución de abundancias de especies en bosques relictos de la zona mediterránea de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 58: 157-170.
- [587] Pérez, C. y 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: 77-88.
- [588] RPérez, C., L.O. Hedin y J. Armesto. 1998. Nitrogen mineralization in two unpolluted old-growth forests of contrasting biodiversity and dynamics. *Ecosystems* 1: 361-373.
- [589] Philippi, F. 1884. A visit to the northernmost forest of Chile. *Journal of Botany* 22: 202-211.
- [590] Philippi, F. 1885a. Reise nach der Provinz Tarapacá. *Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago* 1: 135-163.
- [591] Philippi, F. 1885b. Botanische Reise nach der Provinz Atacama im Frühjahr 1885. *Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago* 1: 214-221.
- [592] RNDPhilippi, R.A. 1857. Observaciones jenerales sobre la flora del desierto de Atacama. *Anales de la Universidad de Chile* 14: 352-357.

- [593] Philippi, R.A. 1860. Viaje al desierto de Atacama hecho de orden del Gobierno de Chile en el verano de 1853-54. Halle.
- [594] RNDPhilippi, R.A. 1862. *Sertum mendocinum*. Catálogo de las plantas recojidas cerca de Mendoza i en el camino entre ésta i Chile por el portezuelo del Portillo, por don Wenceslao Díaz en los años 1860 i 1861. Anales de la Universidad de Chile 21: 389-407.
- [595] Philippi, R.A. 1863. Catálogo de las plantas recojidas, en G. Cox, Viaje a las rejiones septentrionales de la Patagonia. Anales de la Universidad de Chile 23: 448- 474.
- [596] Philippi, R.A. 1870a. *Sertum mendocinum alterum*, o sea, catálogo de las plantas recojidas cerca de Mendoza y en los caminos que conducen de Chile a esa ciudad. Anales de la Universidad de Chile 36: 159-212.
- [597] Philippi, R.A. 1870b. Vegetation der Inseln S. Ambrosio und S. Felix. Botanische Zeitung 28: 496-502.
- [598] Philippi, R.A. 1875. Excursión al Cajón de los Cipreses en la Hacienda de Cauquenes (Rancagua). Anales de la Universidad de Chile 47: 651-670.
- [599] Philippi, R.A. 1883/1884. Eine botanische Exkursion in die Provinz Aconcagua. Gartenflora 32: 336-338, 33: 11-17.
- [600] Philippi, R.A. 1888. Die Frühlingsvegetation von Colina in Chile. Gartenflora 37: 152-154.
- [601] Philippi, R.A. 1890. Verzeichniss der von D. Francisco Vidal Gormaz an den Küsten des nördlichen Chiles gesammelten Gefässpflanzen. Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago 2: 106-108.
- [602] Philippi, R.A. 1892. Bemerkungen über die Flora bei Bädern von Chillan. Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago 4: 196-208.
- [603] Phillips, O. y J.S. Miller. 2002. Global patterns of plant diversity. Alwyn H. Gentry forest transect data set. Chile. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 89: 161-163.
- [604] Pinto, R. 1999. "Oasis de Niebla, El Niño 1997". Una expedición botánica a los cerros costeros de Iquique. Ograma, Chile.
- [605] RNDPinto, R. 2002. *Lobivia ferox* Britton et Rose (Cactaceae), nuevo registro para la flora chilena. Gayana Botánica 59: 65-72.
- [606] RNDPinto, R. 2003. *Maihueniopsis nigrispina* (Cactaceae-Opuntioidea): nuevo registro para la flora de Chile. Chloris Chilensis 6(1). www.chlorischile.cl.
- [607] RNDPinto, R. 2005. A new species of *Eriocyce* (Cactaceae) from the northernmost coast of Chile. Bradleya 23: 1-6.
- [608] RNDPinto, R. 2007. Estado de conservación de *Eulychnia iquiquensis* (Schumann) Britton et Rose (Cactaceae) en el extremo norte de Chile. Gayana Botánica 64: 98-109.
- [609] RPinto, R. y D. Moscoso. 2004. Estudio poblacional de *Echinopsis atacamensis* (Cactaceae) en la región de Tarapacá (I), norte de Chile. Chloris Chilensis 7(2). www.chlorischile.cl
- [610] RNDPinto, R. y A. Kirberg. 2005. Conservation status of *Eriocyce* (Cactaceae) in northernmost Chile. Bradleya 23: 7-16.
- [611] RPinto, R., I. Barría y P.A. Marquet. 2006. Geographical distribution of *Tillandsia lomas* in the Atacama Desert, northern Chile. Journal of Arid Environments 65: 543-552.
- [612] RPiper, F.I., L.A. Cavieres, M. Reyes-Díaz y L.J. Corcuera. 2006. Carbon sink limitation and frost tolerance control performance of the tree *Kageneckia angustifolia* D. Don (Rosaceae) at the treeline in central Chile. Plant Ecology: 185: 29-39.
- [613] Pirion, A. 1930. Excursión a la cordillera de Tinguiririca. Revista Chilena de Historia Natural 34: 170-180.
- [614] Pisano, E. 1950a. Observaciones sobre la renovación del bosque de laurel y ulmo en la región del lago Llanquihue. Agricultura Técnica 10: 27-49.
- [615] RNDPisano, E. 1950b. Mapa de formaciones vegetales. En: Geografía Económica de Chile, Tomo I. Corporación de Fomento de la Producción, Santiago.
- [616] RNDPisano, E. 1954. Fitogeografía. La vegetación de las distintas zonas geográficas chilenas. Revista Geográfica de Chile Terra Australis 11: 95-107.

- [617] RNDPisano, E. 1956. Esquema de clasificación de las comunidades vegetales de Chile. *Agronomía* 2: 30-33.
- [618] RNDPisano, E. 1966. Zonas biogeográficas. En: *Geografía Económica de Chile*, Primer Apéndice, pp.62-73. Corporación de Fomento de la Producción, Santiago.
- [619] Pisano, E. 1970. Vegetación del área de los fiordos Toro y Cóndor y Puerto Cutter Cove (Canal Jerónimo, Magallanes). *Anales Instituto de la Patagonia* 1: 27-40.
- [620] Pisano, E. 1971a. Comunidades vegetales del área del Fiordo Parry, Tierra del Fuego (Parque Nacional Alberto M. de Agostini). *Anales Instituto de la Patagonia* 2: 93-141.
- [621] Pisano, E. 1971b. Estudio ecológico preliminar del Parque Nacional "Los Pingüinos" (Estrecho de Magallanes). *Anales Instituto de la Patagonia* 2: 76-92.
- [622] Pisano, E. 1972a. Comunidades vegetales del área de Bahía Morris, Isla Capitán Aracena, Tierra del Fuego. *Anales Instituto de la Patagonia* 3: 103-130.
- [623] Pisano, E. 1972b. Algunos resultados botánicos de la II Expedición Neozelandeza al Hielo Nor-patagónico, 1971/72. *Anales Instituto de la Patagonia* 3: 131-159.
- [624] Pisano, E. 1973. Fitogeografía de la Península Brunswick, Magallanes. I Comunidades meso-higromórficas e higromórficas. *Anales Instituto de la Patagonia* 4: 141-206.
- [625] Pisano, E. 1974. Estudio ecológico de la región continental sur del área andino-patagónica. II. Contribución a la fitogeografía de la zona del P.N. Torres del Paine. *Anales Instituto de la Patagonia* 5: 59-104.
- [626] Pisano, E. 1976. Contaminación por petróleo del B/T "Metula" en vegetación fanerogámica litoral. Observaciones preliminares. *Anales Instituto de la Patagonia* 7: 139-153.
- [627] Pisano, E. 1977. Fitogeografía de Fuego-Patagonia chilena I. - Las comunidades vegetales entre las latitudes 52 y 56 S. *Anales Instituto de la Patagonia* 8: 121-250.
- [628] Pisano, E. 1978. Establecimiento de *Nothofagus betuloides* (Mirb.) Blume (coigüe de Magallanes) en un valle en proceso de deglaciación. *Anales Instituto de la Patagonia* 9: 107-128.
- [629] Pisano, E. 1980. Distribución y características de la vegetación del Archipiélago del Cabo de Hornos. *Anales Instituto de la Patagonia* 11: 191-224.
- [630] Pisano, E. 1981. Bosquejo fitogeográfico de Fuego-Patagonia. *Anales Instituto de la Patagonia* 12: 159-171.
- [631] Pisano, E. 1982. Comunidades vegetales vasculares de la isla Hornos (Archipiélago del Cabo de Hornos, Chile). *Anales Instituto de la Patagonia* 13: 125-143.
- [632] Pisano, E. 1983a. Comunidades vegetales en el sector norte de la península Muñoz Gamero (Última Esperanza, Magallanes). *Anales Instituto de la Patagonia* 14: 83-101.
- [633] Pisano, E. 1983b. The magellanic tundra complex. En: *Mires, Swamps, Bogs, Fen and Moor* B. Regional Studies (A.J.P. Gore, ed.), pp 295-329. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam.
- [634] Pisano, E. 1985. Tipos de vegetación y fitoclimas en la Transecta Botánica de la Patagonia Austral. En: *Transecta botánica de la Patagonia Austral* (Boelcke, O., D. Moore y F.A. Roig, eds.), pp. 541-556. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Buenos Aires.
- [635] Pisano, E. 1987. Sectorización fitogeográfica del archipiélago sud patagónico-fueguino. I. Vegetación del valle periglacial del río Murtillares, fiordo Peel, Última Esperanza, Chile. *Anales Instituto de la Patagonia* 17: 5-57.
- [636] Pisano, E. 1988. Sectorización fitogeográfica del archipiélago sud patagónico-fueguino: II. Vegetación y flora vascular del Parque Nacional "Laguna San Rafael", Aysén (Chile). *Anales Instituto de la Patagonia* 18: 5-34.
- [637] Pisano, E. 1990. Sectorización fitogeográfica del archipiélago sud patagónico-fueguino III. Relaciones florísticas. *Anales Instituto de la Patagonia* 19: 5-16.
- [638] RNDPisano, E. 1992. Sectorización fitogeográfica del archipiélago sud patagónico-fueguino V. Sintaxonomía y distribución de las unidades de vegetación vascular. *Anales Instituto de la Patagonia* 21: 5-33.
- [639] Pisano, E. 1997. Los bosques de la Patagonia austral y Tierra del Fuego chilenas. *Anales Instituto de la Patagonia* 25: 9-19.

- [640] Pisano, E. y M. Dimitri. 1973. Estudio ecológico de la región continental sur del área Andino-Patagónica. I. Contribución a la fitosociología de comunidades arbóreas, arbustivas y herbáceas al sur-este del Ventisquero Moreno, Parque Nacional "Los Glaciares", Santa Cruz, Argentina. *Anales Instituto de la Patagonia* 4: 207-271.
- [641] Pisano, E. y J.M. Henríquez. 1994. Antecedentes botánicos sobre el Cordón Baquedano, Tierra del Fuego, Chile. *Anales Instituto de la Patagonia* 22: 5-19.
- [642] RNDPlissock, P. y F. Luebert. 2006. Ecosistemas terrestres. En: Biodiversidad de Chile: Patrimonio y desafíos. Comisión Nacional del Medio Ambiente, Santiago.
- [643] RNDPlissock, P., D. Tecklin, A. Farías y J. Sáez, J. 2005. Análisis de paisaje de conservación para la Cordillera de la Costa de la Región de los Lagos. WWF-Chile, Programa Ecorregión Valdiviana y Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). Valdivia.
- [644] Pöhlmann, R. y K. Reiche. 1900. Beiträge zur Kenntnis der Flora der Flussthaler Camarones und Vitor und ihres Zwischenlanden (19° s.Br.). *Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago* 4: 263-305.
- [645] Pollmann, W. 2001a. Caracterización florística y posición sintaxonómica de los bosques caducifolios de *Nothofagus alpina* (Poepp. et Endl.) Oerst. en el centro-sur de Chile. *Phytocoenologia* 31: 353-400.
- [646] Pollmann, W. 2001b. Vegetationsökologie und Dynamik temperierter *Nothofagus alpina* - Wälder im Südlichen Südamerika (Chile, Argentinien). *Dissertationes Botanicae* 348: 1-278.
- [647] RNDPollmann, W. 2002. Effects of natural disturbance and selective logging on *Nothofagus* forests in south-central Chile. *Journal of Biogeography* 29: 955-970.
- [648] RNDPollmann, W. 2003. Stand structure and dendroecology of an old-growth *Nothofagus* forest in Conguillío National Park, south Chile. *Forest Ecology and Management* 176: 87-103.
- [649] RNDPollmann, W. 2004. Regeneration dynamics and life history differences in southern Chilean *Nothofagus* forests: a synthesis. *Plant Ecology* 174: 353-369.
- [650] RNDPollmann, W. 2005. A long-term record of *Nothofagus* dominance in the southern Andes, Chile. *Austral Ecology* 30: 91-102.
- [651] RNDPollmann, W. y T.T. Veblen. 2004. *Nothofagus* regeneration dynamics in south-central Chile: a test of a general model. *Ecological Monographs* 74: 615-634.
- [652] Polymeris, C. 1995. Vegetación actual de la Península de Hualpén: clasificación y dinámica. Tesis MS, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
- [653] RNDPremoli, A.C., E. Raffaele y P. Mathiasen. 2007. Morphological and phenological differences in *Nothofagus pumilio* from contrasting elevations: Evidence from a common garden. *Austral Ecology* 32: 515-523.
- [654] RNDPuntieri, J.G. 1991. Vegetation response on a forest slope cleared for a Ski-run with special reference to the herb *Alstroemeria aurea* Graham (Alstroemeriaceae), Argentina. *Biological Conservation* 56: 207-221.
- [655] Quintanilla, V. 1975. Biogeografía de la Quinta Región. *Revista Geográfica de Valparaíso* 6: 3-22.
- [656] Quintanilla, V. 1976. Fitogeografía de la Cuenca de Quillota. *Revista Geográfica de Valparaíso* 7: 33-79.
- [657] Quintanilla, V. 1977a. Zonación altitudinal de la vegetación en el norte árido chileno, a la latitud del trópico de Capricornio. *Revista de Geografía Norte Grande* 5: 17-39.
- [658] Quintanilla, V. 1977b. Evolución regresiva de la vegetación en la cuenca de Quillota, curso medio del río Aconcagua. *Informaciones Geográficas* 24: 17-36.
- [659] Quintanilla, V. 1978. El escalonamiento vegetal de los Andes occidentales a la latitud de Valparaíso (33°S). *Informaciones Geográficas* 25: 53-66.
- [660] Quintanilla, V. 1980. Observaciones fitogeográficas en la alta cordillera de Santiago. *Revista Geográfica de Chile Terra Australis* 24: 15-26.
- [661] Quintanilla, V. 1981. Fitogeografía de la cuenca superior del río Maipo, Chile central. *Revista Geográfica de Chile Terra Australis* 25: 57-73.
- [662] RNDQuintanilla, V. 1983. Geografía de Chile. Biogeografía. Instituto Geográfico Militar,

Santiago.

- [663] RND Quintanilla, V. 1985a. Carta fitogeográfica de Chile mediterráneo. Contribuciones Científicas y Tecnológicas, Área Geociencias 70: 1-30.
- [664] Quintanilla, V. 1985b. La sucesión de los pisos vegetales en los Andes de Chile. Antecedentes fitogeográficos. Pirineos 125: 31-51.
- [665] RND Quintanilla, V. 1988. Fitogeografía y cartografía de la vegetación de Chile árido. Contribuciones Científicas y Tecnológicas, Área Geociencias 82: 1-28.
- [666] RND Quintanilla, V. 1989. Fitogeografía y cartografía vegetal de Chile austral. Contribuciones Científicas y Tecnológicas, Área Geociencias 87: 1-27.
- [667] Quintanilla, V. 1994a. Sensibilidad de los medios naturales de la cuenca superior del río Mapocho, Andes de Chile central. Contribuciones Científicas y Tecnológicas, Área Ingeniería y Tecnología 106: 1-51.
- [668] Quintanilla, V. 1994b. Determinación de procesos y áreas de riesgos en los Andes centrales de Chile mediterráneo: Casos de estudio. Pirineos 143-144: 99-110.
- [669] RND Quintanilla, V. 1995. Los bosques tempaldos costeros de Chile. Opúsculo explicativo del mapa de la vegetación (1/500000). Laboratoire d'Ecologie Terrestre, CNRS, Université de Toulouse III, Toulouse.
- [670] Quintanilla, V. 1996a. Geocartografía e incendios de vegetación en sectores de Chile central. Revista Geográfica de Chile Terra Australis 41: 143-157.
- [671] Quintanilla, V. 1996b. Alteraciones por el fuego en la Cordillera de la Costa de Chile mediterráneo. Antecedentes en un parque nacional. Pirineos 147-148: 97-113.
- [672] Quintanilla, V. 2003. Los paisajes forestales de la Isla Grande de Chiloé. Revista Geográfica de Chile Terra Australis 48: 25-34.
- [673] Quintanilla, V. 2004. Antecedentes geobotánicos de una cuenca andina de Chile central. Pirineos 158-159: 43-59.
- [674] Quintanilla, V. 2005a. Fragilidad del bosque de *Fitzroya cupressoides* (Mol.) I.M. Johnst. en un macizo andino patagónico chileno. Pirineos 160: 69-86.
- [675] Quintanilla, V. 2005b. Degradación del bosque Nordpatagónico en la cuenca superior del río Palena, Chile Meridional (43°). Geographicalia 47: 47-68.
- [676] Quintanilla, V. y 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.
- [677] Quintanilla, V. y C. Reyes. 1999. Modificaciones por efecto del fuego en el bosque esclerófilo de quebradas húmedas de Chile central y su incidencia en la palma chilena. Revista Geográfica de Chile Terra Australis 44: 7-18.
- [678] Quintanilla, V. y M. Leinlaf. 2001. Degradación de quebradas de gran valor geobotánico en cuencas costeras de la V Región, Chile central. Revista Geográfica de Chile Terra Australis 46: 79-97.
- [679] Quintanilla, V. y J. Matute. 2005. Retroceso y degradación del bosque nativo en una isla de la región de Chiloé: el caso de la isla Lemuy. Revista de Geografía Norte Grande 33: 113-131.
- [680] Quintanilla, V., J. Pizarro y I. Vila. 1998. Antecedentes ecológicos de una cuenca lacustre de Chile central. Revista Geográfica de Chile Terra Australis 43: 61-79.
- [681] R Quiroz, C.L. 2003. Cambios en la estructura florística de una comunidad alto-andina en respuesta a la presencia del cojín *Azorella monantha*. Ecosistemas 12. www.aet.org/ecosistemas/033/articulo1.htm
- [682] Rabassa, J., C.J. Heusser y A. Coronato. 1989. Peat-bog accumulation rate in the Andes of Tierra del Fuego and Patagonia (Argentina and Chile) during the last 43,000 years. Pirineos 133: 113-122.
- [683] Ramírez, C. 1968. Die Vegetation der Moore der Cordillera Pelada, Chile. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Giessen, Naturwissenschaftliche Abteilung 36: 95-101.
- [684] Ramírez, C. 1978. Estudio florístico y vegetacional del Parque Nacional Tolhuaca. Publicación Ocasional Museo Nacional de Historia Natural 24: 1-23.

- [685] Ramírez, C. y M. Riveros. 1975. Los alerzales de la Cordillera Pelada. Flora y fitosociología. Medio Ambiente 1: 3-13.
- [686] Ramírez, C. y N. Añazco. 1982. Variaciones estacionales en el desarrollo de *Scirpus californicus*, *Thypha angustifolia* y *Phragmites communis* en pantanos valdivianos, Chile. Agro Sur 10: 111-123.
- [687] Ramírez, C. y J. San Martín. 1984. Hydrophyllous vegetation of a coastal lagoon in Central Chile. International Journal of Ecology and Environmental Sciences 10: 93-100.
- [688] RND Ramírez, C. y H. Figueroa. 1985. Delimitación ecosociológica del bosque valdiviano (Chile) mediante análisis estadísticos multivariados. Studia Ecologica 6: 69-82.
- [689] RND Ramírez, C. y H. Figueroa. 1987. Fitosociología de los *Nothofagus* en la zona higromórfica de Chile. Bosque 8(2): 127-132.
- [690] RND Ramírez, C. y C. San Martín. 2005. Asociaciones vegetales de la Cordillera de la Costa de la región de Los Lagos. En: Historia, biodiversidad y ecología de los bosques costeros de Chile (Smith, C., J. Armesto y C. Valdovinos, eds.), pp. 206-224. Editorial Universitaria, Santiago.
- [691] Ramírez, C., F. Ferriere y H. Figueroa. 1983. Estudio fitosociológico de los bosques pantanosos templados del sur de Chile. Revista Chilena de Historia Natural 56: 11-26.
- [692] Ramírez, C., G. Coliqueo, H. Figueroa y D. Contreras. 1985a. Estudio fitosociológico estadístico de las praderas antropogénicas de la Cordillera Pelada, Chile. Agro Sur 13: 114-130.
- [693] Ramírez, C., J. San Martín, C. San Martín y D. Contreras. 1987. Estudio florístico y vegetacional de la Laguna El Peral, Quinta Región de Chile. Revista Geográfica Valparaíso 18: 105-120.
- [694] Ramírez, C., J. Barrera, D. Contreras y J. San Martín, J. 1988. Estructura y regeneración del matorral de *Ulex europaeus* en Valdivia, Chile. Medio Ambiente 9 : 143-149.
- [695] R Ramírez, C., E. Hauenstein, J. San Martín y D. Contreras. 1989a. Study of the flora of Rucamanque, Cautín province, Chile. Annals Missouri Botanical Garden 76: 444-453.
- [696] Ramírez, C., D. Contreras y C. San Martín. 1989b. Estudio vegetacional de las dunas de Quillagua, Llanquihue, Chile. Revista Geográfica de Chile Terra Australis 31: 109-127.
- [697] Ramírez, C., J. Barrera, D. Contreras y M. Correa. 1989c. Estudio vegetacional del ecotono entre bosques de roble-laurel-lingue y temo-pitra. Medio Ambiente 10: 43-50.
- [698] Ramírez, C., J. San Martín, E. Hauenstein y D. Contreras. 1989d. Estudio fitosociológico de la vegetación de Rucamanque (Cautín, Chile). Studia Botanica 8: 91-115.
- [699] Ramírez, C., S. Labbé, C. San Martín y H. Figueroa. 1990. Sinecología de los bosques de boldo (*Peumus boldus*) de la cuenca del Río Bueno, Chile. Bosque 11: 45-56.
- [700] Ramírez, C., C. San Martín y J. San Martín. 1992a. Vegetación y dinámica vegetacional en las dunas litorales chilenas. Bosque 13(1): 41-48.
- [701] Ramírez, C., C. San Martín, J.C. Ramírez y J. San Martín. 1992b. Estudio sinecológico de las praderas del valle del curso inferior del río Imperial (Cautín, Chile). Ciencia e Investigación Agraria 19 (3): 97-112.
- [702] Ramírez, C., C. San Martín, F. Uribe y R. Mac Donald. 1993b. La vegetación nativa de los suelos de Ñadi valdivianos (Chile). Agricultura Técnica 53: 55-74.
- [703] Ramírez, C., C. San Martín, L. Flores y P. Ojeda. 1993b. Estudio fitosociológico de las praderas de chépica-cadillo de la cordillera costera del Centro-Sur de Chile. Agro Sur 21: 26-39.
- [704] Ramírez, C., C. San Martín, A. Ellies y R. Mac Donald. 1994a. Cambios florísticos desde el bosque nativo a comunidades antropogénicas sometidas a diferentes manejos agropecuarios en un suelo trumao (Valdivia, Chile). Agro Sur 22: 57-72.
- [705] Ramírez, C., C. San Martín, D. Contreras y J. San Martín. 1994b. Estudios florístico-ecológicos en cavernas de la Región Valdiviana, Chile. Revista Geográfica de Valparaíso 24-25.
- [706] RND Ramírez, C., C. San Martín y J. San Martín. 1995a. Estructura florística de los bosques pantanosos de Chile sur-central. En: Ecología de los bosques nativos de Chile (Armesto, J., C. Villagrán y M.T.K. Arroyo, eds.), pp. 215-234. Editorial Universitaria, Santiago.

- [707] Ramírez, C., C. San Martín, V. Finot y A. Ellies. 1995b. Diferenciación de manejos agropecuarios en un suelo trumao (andisol) usando indicadores ecológicos. *Ciencia e Investigación Agraria* 22: 3-14.
- [708] Ramírez, C., C. San Martín y R. Vásquez. 1996. La vegetación potencial leñosa de la Cordillera Pelada (Valdivia, Chile). *Revista Geográfica de Valparaíso* 26-27: 233-250.
- [709] RND Ramírez, C., C. San Martín, A. Oyarzún y H. Figueroa. 1997a. Morpho-ecological study on the South American species of the genus *Nothofagus*. *Plant Ecology* 130: 101-109.
- [710] Ramírez, C., C. San Martín y M.L. Keim. 1997b. Flora ruderal del antiguo basural de Ovejería (Osorno, Chile). *Gayana Botánica* 54: 19-30.
- [711] Ramírez, C., C. San Martín y D. Contreras. 1998. Diversidad florística y vegetacional pratense en vegas, colinas y serranías al poniente de Temuco, Chile. *Ciencia e Investigación Agraria* 25: 27-50.
- [712] Ramírez, C., C. San Martín y J. Ruiz. 1999. Estudio sinecológico de la vegetación del litoral pacífico de Valdivia, Chile. *Revista Geográfica de Valparaíso* 30: 51-63.
- [713] Ramírez, C., C. San Martín y H. Figueroa. 2000. Clasificación y ordenación multivariada de un complejo vegetacional de marisma (Valdivia, Chile). *Revista Geográfica de Valparaíso* 31: 211-223.
- [714] Ramírez, C., J. Amigo y C. San Martín. 2003. Vegetación pratense litoral y dinámica vegetacional antropogénica en Valdivia, Chile. *Agro Sur* 31: 24-37.
- [715] Ramírez, C. C. San Martín, J. San Martín y R. Villaseñor. 2004a. Comparación fitosociológica de los bosques de Belloto (*Beilschmiedia*, Lauraceae) en Chile central. *Bosque* 25(1): 69-85.
- [716] Ramírez, C., M. Alvarez y A. Díaz. 2004b. Resultados botánicos de la primera expedición científica a la Isla Guamblín (Archipiélago de Los Chonos, XI Región, Chile). *Revista Geográfica de Valparaíso* 35: 225-242.
- [717] Ramírez, C., M. Alvarez, A. Díaz y G. Toledo. 2006. Biodiversidad vegetal de la Isla Ipún en la Reserva Nacional Las Guaitecas (Comuna de Cisnes, XI Región, Chile). *Revista Geográfica de Valparaíso* 37: 45-66.
- [718] Ramírez, C., M. Alvarez, A. Díaz y G. Toledo. 2007. Estudio florístico y vegetacional de la Isla Kent (Archipiélago de Los Chonos, Reserva Nacional de las Guaitecas, XI Región, Chile). *Revista Geografica de Valparaíso* 39: 99-111.
- [719] Ramos, J.C. 1983. Composición y estructura de las comunidades vegetales con Ciprés de la Cordillera (*Austrocedrus chilensis* (D.Don) Florin et Boutelje) en el Fundo Las Peñas, VI Región. Tesis Ing. Forestal, Universidad de Chile, Santiago.
- [720] Rauh, W. 1958. Beitrag zur Kenntnis der Peruanischen Kakteenvegetation. Springer-Verlag, Heidelberg.
- [721] RND Rauh, W. 1985. The Peruvian-Chilean deserts. En: Hot deserts and arid shrublands (Evenari, M., I. Noy-Meir y D.W. Goodall, eds.), Vol: 239-267. *Ecosystems of the World*, Elsevier, Amsterdam.
- [722] R^R Rebertus, A.J. y T.T. Veblen. 1993a. Partial wave formation in old-growth *Nothofagus* forests on Tierra del Fuego, Argentina. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 120: 461-470.
- [723] R^R Rebertus, A.J. y T.T. Veblen. 1993b. Structure and tree-fall gap dynamics of old-growth *Nothofagus* forests in Tierra del Fuego, Argentina. *Journal of Vegetation Science* 4: 641-654.
- [724] Rebertus, A.J., T.T. Veblen y T. Kitzberger. 1993. Gap formation and dieback in Fuego-Patagonian *Nothofagus* forests. *Phytocoenologia* 23: 581-599.
- [725] R^R Rebertus, A.J., T. Kitzberger, T.T. Veblen y L.M. Roovers. 1997. Blowdown history and landscape patterns in the Andes of Tierra del Fuego, Argentina. *Ecology* 78: 678-692.
- [726] Reiche, K. 1895a. Die vegetations-Verhältnisse an Unterlaufe des Rio Maule (Chile). *Botanische Jahrbücher* 21: 1-52.
- [727] Reiche, K. 1895b. Die botanischen Ergebnisse meiner Reise in die Kordilleren von Nahuelbuta und von Chillan. *Botanische Jahrbücher* 22: 1-16.
- [728] Reiche, K. 1895c. Apuntes sobre la vegetación en la boca del Río Palena. *Anales Universidad de Chile* 90: 715-747.

- [729] Reiche, K. 1897. Vorläufige Mitteilung über die Flora in den chilenischen Kordilleren von Curicó und Linares. *Botanische Jahrbücher* 23: 610-611.
- [730] Reiche, K. 1898. Jeografía botánica de la región del Río Manso. *Anales Universidad de Chile* 101: 436-465.
- [731] RNDReiche, K. 1903. La Isla de la Mocha. *Anales Museo Nacional de Historia Natural* 16: 1-104.
- [732] Reiche, K. 1907. Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Chile. *Die Vegetation der Erde* 8: 1-394.
- [733] Reiche, K. 1911. Ein Frühlingausflug in das Küstengebiet der Atacama (Chile). *Botanische Jahrbücher* 45: 340-353.
- [734] RRelva, M. y T.T. Veblen. 1998. Impacts of introduced large herbivores on *Austrocedrus chilensis* forests in northern Patagonia, Argentina. *Forest Ecology and Management* 108: 27-40.
- [735] RReque, J.A., M. Sarasola, J. Gyenge y M.E. Fernández. 2007. Caracterización silvícola de ñirantales del norte de la Patagonia para la gestión forestal sostenible. *Bosque* 28: 33-45.
- [736] Reyes, J.T. y G. Zizka. 1989. Nebelwüstenvegetation bei Paposos in Nord-Chile. *Standort für einen neuen Nationalpark. Palmengarten* 1: 52-64.
- [737] RNDRicardi, M. 1957. Fitogeografía en la costa del departamento de Taltal. *Boletín Sociedad de Biología de Concepción* 32: 3-9.
- [738] Ricardi, M. 1961. Una *Malessherbia* peruana nueva para Chile. *Gayana Botánica* 3: 11-13.
- [739] Richter, M. 1995. Klimaökologische Merkmale der Küstenkordillere in der Region Antofagasta (Nordchile). *Geoökodynamik* 16: 283-332.
- [740] Richter, M. y D. Schmidt. 2002. Cordillera de la Atacama. *Das trockenste Hochgebirge der Welt. Petermanns Geographische Mitteilungen* 146(4): 48-57.
- [741] Richter, M., D. Schmidt y H. Wilke. 1993. Das Unwetter von Antofagasta. *Praxis Geographie* 23(1): 44-47.
- [742] RRíos, C. 2004. Caracterización ecomorfológica del matorral costero árido del norte de Chile y la potencialidad del germoplasma nativo. Tesis MSc, Universidad Católica de Chile, Santiago.
- [743] Ríos, S. 1998. Estudio de la distribución y caracterización ecológica de las poblaciones locales de queñoa de altura (*Polylepis tarapacana* Phil.) en el sector de la provincia de Iquique, Tarapacá, Chile. Tesis Ing. Forestal, Universidad de Chile, Santiago.
- [744] RRivas, Y., R. Godoy, E. Valenzuela, J. Leiva, C. Oyarzún y M. Alvear. 2007. Actividad biológica del suelo en dos bosques de *Nothofagus* del centro sur de Chile. *Gayana Botánica* 64: 81-92.
- [745] RNDRivas-Martínez, S. y O. Tovar. 1983. Síntesis biogeográfica de Los Andes. *Collectanea Botanica* 14: 515-521.
- [746] Rivera, M.J. 1902. Apuntes sobre la vegetación de la Cordillera de la Costa de Curicó. *Actes Societé Scientifique du Chili* 12: 302-349.
- [747] RNDRiveros, M., M.A. Paredes, M.T. Rosas, E. Cárdenas, J. Armesto, M.T.K. Arroyo y B. Palma. 1995. Reproductive biology in species of the genus *Nothofagus*. *Environmental and Experimental Botany* 35: 519-524.
- [748] Rodríguez, A. 1979. Formaciones vegetales del cordón La Campanita. *Boletín Informativo Instituto Geográfico Militar Chile, IV Trimestre* 1979: 11-31.
- [749] Rodríguez, A. 1982. Principales formaciones vegetales del "Parque Nacional La Campana". *Boletín Informativo Instituto Geográfico Militar Chile, I Trimestre* 1982: 11-31.
- [750] Rodríguez, A. y F. Calderón. 1982. Determinación de estructuras vegetacionales en el cerro La Campana. *Boletín Informativo Instituto Geográfico Militar Chile, II Trimestre* 1982: 29-47.
- [751] Roig, F.A. 1972. Bosquejo fisionómico de la vegetación de la provincia de Mendoza. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 13 (Supl.): 49-80.
- [752] Roig, F.A. 1998. La vegetación de la Patagonia. En: *Flora Patagónica, Parte I* (Correa, M., ed.), pp. 48-166. Colección Científica INTA, Buenos Aires.

- [753] Roig, F.A. y E. Méndez. 2003. Especies indicadoras de estados y procesos en la vegetación patagónica. En: Desertificación. Indicadores y puntos de referencia en América Latina y el Caribe (Abraham, F., D. Tomasini y P. Macagno, eds.), pp. 189-208. Mendoza.
- [754] Roig, F.A., O. Dollenz y E. Méndez. 1983. Tundra y bosque magallánico. Su dinamismo en el sur de Chile. Serie Científica 30: 5-10.
- [755] Roig, F.A., J. Anchorena, O. Dollenz, A.M. Faggi y E. Méndez. 1985a. La vegetación del área continental. En: Transecta botánica de la Patagonia Austral (Boelcke, O., D. Moore y F.A. Roig, eds.), pp. 350-456. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Buenos Aires.
- [756] Roig, F.A., O. Dollenz y E. Méndez. 1985b. La vegetación de Los Canales. Segunda parte. En: Transecta botánica de la Patagonia Austral (Boelcke, O., D. Moore y F.A. Roig, eds.) pp. 457-519. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Buenos Aires.
- [757] Roig Juñent, F. y F.A. Roig. 1995. Evidences of fires in the Patagonia *Araucaria* forest. IAWA Journal 16: 28-29.
- [758] Roivainen, H. 1934. Observaciones sobre la vegetación en los alrededores de Termas de Chillán, prov. de Ñuble, Chile. Annales Botanici Societatis Zoologicae Botanicae Fennicae Vanamo 5(4): 1 -32.
- [759] Roivainen, H. 1954. Studien über die Moore Feuerland. Annales Botanici Societatis Zoologicae Botanicae Fennicae Vanamo 28 (2): 1-205.
- [760] RRojas, R. 2007. Estudio comparativo de biodiversidad entre un ecosistema agrícola y uno en estado natural, Comuna de Pirque, Santiago, Chile. Tesis Ing. Agr., Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.
- [761] RRomanyà, J., J. Fons, T. Sauras-Yera, E. Gutiérrez y V.R. Vallejo. 2005. Soil-plant relationships and tree distribution in old growth *Nothofagus betuloides* and *Nothofagus pumilio* forests of Tierra del Fuego. Geoderma 124: 169-180.
- [762] Rondanelli, M.J., J.G. Rodríguez, E.A. Ugarte y C. Meier-Sarger. 2000a. Estructura y composición de comunidades vegetales en que participa *Austrocedrus chilensis* (D. Don) Pic. Ser. et Bizz. en el Parque Nacional Laguna del Laja (37°22'S, 71°26'W), VIII Región, Chile. Estudio preliminar. Revista Geográfica de Chile Terra Australis 45: 31-48.
- [763] Rondanelli, M.J., E.A. Ugarte, C. Meier-Sarger y J.G. Rodríguez. 2000b. Catálogo florístico del Parque Nacional Laguna del Laja, VIII Región, Chile. Registro preliminar. Boletín Museo Nacional de Historia Natural 49: 73-84.
- [764] Rosello, E. y E. Belmonte. 1999. Fenología de *Browningia candelaris* (Meyen) Britt. et Rose en la Quebrada de Cardones, norte de Chile. Idesia 17: 47-55.
- [765] Rosenmann, E.D. 1983. Estudio de la dinámica de la vegetación en el sector costero de la Región de Coquimbo. Tesis Ing. Forestal, Universidad de Chile, Santiago.
- [766] RRousseaux, M.C., R. Julkunen-Tiitto, P.S. Searles, A.L. Scopel, P.J. Aphalo y C.L. Ballaré. 2004. Solar UV-B radiation affects leaf quality and insect herbivory in the southern beech tree *Nothofagus antarctica*. Oecologia 138: 505-512.
- [767] Rozzi, R., J.D. Molina y P. Miranda. 1989. Microclima y períodos de floración en laderas de exposición ecuatorial y polar en los Andes de Chile central. Revista Chilena de Historia Natural 62: 75-84.
- [768] RNDRozzi, R., R. Charlin, S. Ippi y O. Dollenz. 2004. Cabo de Hornos: un Parque Nacional libre de especies exóticas en el confín de América. Anales Instituto Patagonia 32: 55-62.
- [769] RRüger, N. A.G. Gutiérrez, W.D. Kissling, J.J. Armesto y A. Huth. 2007. Ecological impacts of different harvesting scenarios for temperate evergreen rain forest in southern Chile - A simulation experiment. Forest Ecology and Management 252: 52-66.
- [770] Ruiz, I. (ed.). 1988. Praderas para Chile. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Ministerio de Agricultura, Alfabeta Impresores, Santiago.
- [771] Rundel, P.W. 1981. The matorral zone of Central Chile. In: Mediterranean type shrublands (Di Castri, F. y Goodall, F.D. eds), pp. 175-201. Elsevier, New York.
- [772] RNDRundel, P.W. y M.O. Dillon. 1998. Ecological patterns in the Bromeliaceae of the lomas formation of Coastal Chile and Peru. Plant Systematics and Evolution 212: 261-278.
- [773] Rundel, P.W. y M. Mahu. 1976. Community structure and diversity in a coastal fog desert in northern Chile. Flora 165: 493-505.

- [774] **R**Rundel, P.W. y P. Weisser. 1975. La Campana, a new national park in central Chile. *Biological Conservation* 8: 35-46.
- [775] **RND**Rundel, P.W. y B. Palma. 2000. Preserving the unique puna ecosystems of the Andean Altiplano: A descriptive account of Lauca National Park, Chile. *Mountain Research and Development* 20: 262-271.
- [776] **R**Rundel, P.W., J.R. Ehleringer, S.L. Gulmon y H.A. Mooney. 1980. Patterns of drought response in leaf-succulent shrubs of the coastal Atacama Desert in northern Chile. *Oecologia* 46: 196-200.
- [777] Rundel, P.W., M.O. Dillon, B. Palma, H. Mooney, S.L. Gulmon y J.R. Ehleringer. 1991. The phytogeography and ecology of the coastal Atacama and Peruvian deserts. *Aliso* 13: 1-50.
- [778] **R**Rundel, P.W., M.O. Dillon y B. Palma. 1996. Flora and vegetation of Pan de Azúcar National Park in the Atacama desert of northern Chile. *Gayana Botánica* 53: 295-315.
- [779] Rundel, P.W., B. Palma, M.O. Dillon, M.R. Sharifi, E.T. Nilsen y K. Boonpragob. 1997. *Tillandsia landbeckii* in the coastal Atacama Desert of northern Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 70: 341-349.
- [780] **R**Rundel, P.W., A.C. Gibson, G.S. Midgley, S.J.E. Wand, B. Palma, C. Kleier y J. Lambrinos. 2003. Ecological and ecophysiological patterns in a pre-altiplano shrubland of the Andean Cordillera in northern Chile. *Plant Ecology* 169: 179-193.
- [781] ^{*}Ruthsatz, B. 1977. Pflanzengesellschaften und ihre Lebensbedingungen in den Andinen Halbwüsten Nordwest-Argentiniens. *Dissertationes Botanicae* 39: 1-168.
- [782] ^{*}Ruthsatz, B. 1993. Flora und ökologische Bedingungen hochandiner Moore Chiles zwischen 18 Grad 00' (Arica) und 40 Grad 30' (Osorno) südl. Br. *Phytocoenologia* 23: 157-199.
- [783] ^{*}Ruthsatz, B. 1995. Vegetation und Ökologie tropischer Hochgebirgsmoore in den Anden Nord-Chiles. *Phytocoenologia* 25: 185-234.
- [784] Ruthsatz, B. y C. Movia. 1975. Relevamiento de las estepas andinas del Noroeste de la provincia de Jujuy, República Argentina. FECIC, Buenos Aires.
- [785] Ruthsatz, B. y C. Villagrán. 1991. Vegetation pattern and nutrient ecology of a Magellanic moorland on the Cordillera de Piuchué in Chiloé, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 64: 461-478.
- [786] **R**Saiz, F., L. Yates, C. Núñez, M. Daza, M.E. Varas y C. Vivar. 2000. Biodiversidad del complejo de artrópodos asociados al follaje de la vegetación del norte de Chile, II región. *Revista Chilena de Historia Natural* 73: 671-692.
- [787] **R**Saldivia, P. y G. Rojas. 2006. *Valeriana moyanoi* Speg. (Valerianaceae), nuevo registro para la flora de Chile. *Gayana Botánica* 63: 183-186.
- [788] **RND**Salgado, M., P. Ovalle, J. Martínez, J. Luza y M. Ramírez. 1979. Identificación de la flórmula de Antofagasta (Antofagasta-Chile). Universidad de Chile, Facultad de Agronomía, *Boletín Técnico* 45: 13-17.
- [789] San Martín, C. y C. Ramírez. 2002. Sinecología de una marisma en el seno de Reloncaví (Llanquihue, X Región, Chile). *Revista Geográfica de Valparaíso* 32-33:
- [790] San Martín, C., C. Ramírez, H. Figueroa y N. Ojeda. 1991a. Estudio sinecológico del bosque de roble-laurel-lingue del centro-sur de Chile. *Bosque* 12(2): 11-27.
- [791] San Martín, C., D. Contreras, J. San Martín y C. Ramírez. 1992c. Vegetación de las marismas del centro-Sur de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 65: 327-342.
- [792] San Martín, C., C. Ramírez y P. Ojeda. 1998a. La vegetación de lagunas primaverales en las cercanías de Temuco (Cautín, Chile). *Acta Botánica Malacitana* 23: 99-120.
- [793] San Martín, C., C. Ramírez y M. Verdugo. 1998b. Sinecología de las praderas húmedas de Junquillo en el centro-sur de Chile. *Anales de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas* 1998: 87-94.
- [794] **R**San Martín, C., C. Ramírez y H. Figueroa. 1999. Análisis multivariable de la vegetación de un complejo de turberas en la Cordillera Pelada (Valdivia, Chile). *Lazaroa* 20: 95-106.
- [795] **R**San Martín, C., C. Ramírez, Carlos, J. San Martín y R. Villaseñor. 2001a. Flora y vegetación del estero Reñaca (V Región, Chile). *Gayana Botánica* 58: 31-46.

- [796] San Martín, C., C. Ramírez y M. Álvarez. 2004. Estudio de la vegetación de “mallines” y “campañas” en la cordillera pelada (Valdivia, Chile). *Revista Geográfica de Valparaíso* 35:
- [797] **R**San Martín, C., M. Subiabre y C. Ramírez. 2006. Estudio florístico y vegetacional de una gradiente latitudinal en marismas del centro-sur de Chile. *Ciencia e Investigación Agraria* 33: 37-45.
- [798] **R**San Martín, J. 2003. Caracterización florístico-estructural de remanentes de bosques de *Nothofagus alpina*, Fagaceae, del área costera de Chile central. *Bosque* 24(1): 71-85.
- [799] San Martín, J. 2005. Vegetación y diversidad florística en la Cordillera de la Costa de Chile central (34°44'-35°50'S). En: *Historia, biodiversidad y ecología de los bosques costeros de Chile* (Smith, C., J. Armesto y C. Valdovinos, eds.), pp. 178-196. Editorial Universitaria, Santiago.
- [800] **RND**San Martín, J. y C. Ramírez. 1987. Fitosociología de los *Nothofagus* en la zona mesomórfica de Chile. *Bosque* 8(2): 121-125.
- [801] **RND**San Martín, J. y C. Donoso. 1995. Estructura florística e impacto antrópico en el Bosque Maulino de Chile. En: *Ecología de los bosques nativos de Chile* (Armesto, J. C. Villagrán y M.T.K. Arroyo, eds.), pp. 153-168. Editorial Universitaria, Santiago.
- [802] San Martín, J. y U. Doll. 1999. Nueva localidad geográfica para “raulí”, *Nothofagus alpina* (Poepp. et Endl.) Oerst., Fagaceae, en la Cordillera de la Costa de Chile central. *Gayana Botánica* 56: 66-68.
- [803] **R**San Martín, J. y A. Sánchez. 1999. Las comunidades relictas de *Gomortega keule* (Gomortegaceae, Magnoliopsida) en Chile central. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 57: 317-326.
- [804] San Martín, J., H. Figueroa y C. Ramírez. 1984. Fitosociología de los bosques de ruil (*Nothofagus alessandri* Espinosa) en Chile central. *Revista Chilena de Historia Natural* 57: 171-200.
- [805] San Martín, J., A. Troncoso y C. Ramírez. 1986. Fitosociología de los bosques de *Nothofagus antarctica* en la cordillera de Cauquenes. *Bosque* 7(2): 65-78.
- [806] San Martín, J., A. Troncoso y C. Ramírez. 1988a. Estudio fitosociológico de los bosques pantanosos nativos de la Cordillera de la Costa en Chile central. *Bosque* 9(1): 17-33.
- [807] San Martín, J., A. Troncoso, C. Ramírez y J. Guajardo. 1988b. Los bosquetes de ñirre de la Cordillera de la Costa de Cauquenes. *Medio Ambiente* 9: 131-139.
- [808] San Martín, J., A. Troncoso, C. Ramírez, C. San Martín y A. Duarte. 1990. Estudio florístico y vegetacional de los bosques pantanosos nativos de la cordillera costera entre los ríos Rapel y Mataquito. Chile central. *Revista Geográfica de Chile Terra Australis* 33: 103-128.
- [809] San Martín, J., A. Troncoso, A. Mesa, T. Bravo y C. Ramírez. 1991b. Estudio fitosociológico del bosque caducifolio magallánico en el límite norte de su área de distribución. *Bosque* 12(2): 29-41.
- [810] San Martín, J., C. Ramírez y C. San Martín. 1992a. La flora de las dunas chilenas y sus adaptaciones morfológicas. *Bosque* 13(1): 29-39.
- [811] San Martín, J., J. Solervicens, C. Ramírez, C. San Martín y M. Elgueta. 1992b. Estudio fitosociológico de los bosques pantanosos de Mirtáceas de la Región del Maule, Chile. *Ciencias Forestales* 8: 3-18.
- [812] San Martín, J., C. San Martín y C. Ramírez. 2001b. Descripción de la estructura florística y vegetacional del matorral asociado a la ribera del río Curanilahue (Cauquenes, VII Región, Chile). *Revista Geográfica de Chile Terra Australis* 46: 7-26.
- [813] **RND**Sanguinetti, J. y T. Kitzberger. 2008. Patterns and mechanisms of masting in the large-seeded southern hemisphere conifer *Araucaria araucana*. *Austral Ecology* 33: 78-87.
- [814] Santibañez, F., W. Luzio, W. Vera, M. Etienne y S. Lailhacar. 1982a. Análisis de los ecosistemas de la II Región. Corporación de Fomento de la Producción, Gerencia de Desarrollo - Universidad de Chile, Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales, Santiago.
- [815] Santibañez, F., W. Luzio, W. Vera, M. Etienne y S. Lailhacar. 1982b. Análisis de los ecosistemas de la I Región. Corporación de Fomento de la Producción, Gerencia de Desarrollo - Universidad de Chile, Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales, Santiago.

- [816] Santibañez, F., R. Gajardo y V. Denham. 1988. Quelques remarques sur les rapports historiques climat-végétation dans le Chili central: cas d'une forêt laurifoliée relictuelle soumise à un déficit hydrique séculaire. *Proceedings of 5th International Conference on Mediterranean Ecosystems*: 483-487.
- [817] Sanzin, R. 1919. Algunas plantas de Los Andes (Aconcagua). *Revista Chilena de Historia Natural* 23: 45-48.
- [818] Schlegel, F.M. 1962. Hallazgo de un bosque de cipreses cordilleranos en la Provincia de Aconcagua. *Boletín de la Universidad de Chile* 32: 43-46.
- [819] Schlegel, F.M. 1966. Pflanzensoziologische und floristische Untersuchungen über Hartlaubgehölze im La Plata-Tal bei Santiago de Chile. *Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Giessen, Naturwissenschaftliche Abteilung* 34 (3-4): 183-204.
- [820] Schlegel, F.M. 1985. Investigaciones sobre el bosque del tipo forestal Lengua (*Nothofagus pumilio* (P. et E.) Krasser) y sobre la problemática de la creación de nuevos recursos forestales en la Zona de Coyhaique, XI Región. *Trapananda* 8 (5): 143-161.
- [821] RNDSchmidt, D. 1999. Das Extremklima der nordchilenischen Hochatacama unter besonderer Berücksichtigung der Höhengradienten. *Dresdener Geographische Beiträge* 4. Dresden.
- [822] Schmidt, H. 1977. Dinámica de un bosque virgen de araucaria-lengua. *Bosque* 2(1): 3-11.
- [823] Schmithüsen, J. 1953. Die Grenzen der chilenischen Vegetationsgebiete. *Dt. Geographentag Essen 1953*. Wiesbaden.
- [824] Schmithüsen, J. 1954a. Immergrüne Hartlaubgehölze des subtropischen Winterregengebietes in Mittelchile. *Jahresbericht der Rhododendron Gesellschaft Bremen* 1954: 39-42.
- [825] RNDSchmithüsen, J. 1954b. Waldgesellschaften des nördlichen Mittelchile. *Vegetatio* 5-6: 479-486.
- [826] Schmithüsen, J. 1956. Die räumliche Ordnung der chilenischen Vegetation. *Bonner Geographische Abhandlungen* 17: 1-86.
- [827] Schmithüsen, J. 1960. Die Nadelhölzer in den Waldgesellschaften der südlichen Anden. *Vegetatio* 9: 313-327.
- [828] RNDSchmithüsen, J. 1966. Problems of vegetation history in Chile and New Zealand. *Vegetatio* 30: 133-145.
- [829] Schmelter, A. 2002. Climatic response and growth-trends of *Nothofagus pumilio* along altitudinal gradients from arid to humid sites in northern Patagonia. *Dissertationes Botanicae* 368: 1-114.
- [830] Schulmeyer, D. 1978. Observaciones fitogeográficas sobre la Cordillera de Nahuelbuta. *Boletín Informativo Instituto Geográfico Militar de Chile* 2: 11-27.
- [831] Schwaar, J. 1976. The bogs of Tierra del Fuego and its plant communities. *Telma* 6: 51-59.
- [832] Schwaar, J. 1979a. Die Vegetation der feuerländischen Hochmoore. *Amazoniana* 6: 601-609.
- [833] RNDSchwaar, J. 1979b. Feuchtwälder auf Juan Fernández. *Phytocoenologia* 6: 514-523.
- [834] Schwabe, G.H. 1956. Die ökologischen Jahreszeiten im Klima von Mininco (Chile). *Bonner Geographische Abhandlungen* 17: 139-183.
- [835] Seibert, P. 1985. Ordenamiento fitogeográfico y evaluación territorial. En: *Transecta botánica de la Patagonia Austral* (Boelcke, O., D. Moore y F.A. Roig, eds.), pp. 520-540. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Buenos Aires.
- [836] RNDSeibert, P. 1987. Oekologische Bewertung und Bewertung des Landesnutzungspotential nach naturräumliche Einheiten in der Transecta *Botánica de la Patagonia Austral*. *Erdkunde* 41: 226-240.
- [837] RNDSepúlveda, C. y A. Stoll. 2003. Presencia de *Nothofagus alpina* (Poepp. et Endl.) Oerst. (Fagaceae) en el borde costero de la Region del Maule, Chile central. *Gayana Botánica* 60: 132-133.
- [838] Serey, I. y R. Villaseñor. 1977. La vegetación boscosa de la costa y el valle central de la provincia de Llanquihue. *Anales Museo de Historia Natural Valparaíso* 10: 39-44.

- [839] Serey, I., C. Sillard, N. Pizarro y J. Rodríguez. 1976. Diversidad de la vegetación de las dunas de Concón. *Anales Museo de Historia Natural de Valparaíso* 9: 23-27.
- [840] Siefeld, W., E. Miranda y J. Torres. 1995. Información preliminar sobre los oasis de niebla de la costa de la Primera Región de Tarapacá. Programa de Recursos Hídricos y Naturales Renovables, Universidad de Tarapacá, Iquique.
- [841] RSilla, F., S. Fravera, A. Lara, T.R. Allnutt y A. Newton. 2002. Regeneration and stand dynamics of *Fitzroya cupressoides* (Cupressaceae) forests of southern Chile's Central Depression. *Forest Ecology and Management* 165: 213-224.
- [842] RNDSkottsberg, C. 1904. On the zonal distribution of south atlantic and antarctic vegetation. *Geographical Journal* 24: 655-663.
- [843] RNDSkottsberg, C. 1909a. Swedish magellanic expedition 1907-1909. *Geographical Journal* 33: 289-294.
- [844] RNDSkottsberg, C. 1909b. The swedish magellanic expedition, 1907-1909. Preliminary report. *Geographical Journal* 33: 409-421.
- [845] Skottsberg, C. 1910a. Vegetations-Bilder von den Juan Fernández Insel. *Karsten und Schenck Vegetationsbilder* 8(2): 7-12.
- [846] RNDSkottsberg, C. 1910b. Botanische Ergebnisse der schwedischen Expedition nach Patagonien un dem Feuerlande, 1907-1909. I. Übersicht über die wichtichsten Pflanzenformationen Südamerikas s. von 41°, ihre geographische Verbreitung Beziehungen zum Klima. *Kungliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar* 46(3): 2-28.
- [847] Skottsberg, C. 1914. Studien über die Vegetation der Juan Fernández-Inseln. *Kungliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar* 51(9): 1-73.
- [848] Skottsberg, C. 1916. Botanische Ergebnisse der schwedischen Expedition nach Patagonien und dem Feuerlande, 1907-1909. V. Die Vegetationsverhältnisse längs der Cordillera de los Andes s. von 41° s. Br. *Kungliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar* 56(5): 3-325.
- [849] Skottsberg, C. 1921. Algunos resultados botánicos obtenidos durante la campaña de la comisión sueca en los territorios australes de Chile y Argentina, en los años 1908-1909. I. Las faldas occidentales de la cordillera y las islas desde Chiloé hasta Cabo de Hornos. *Revista Chilena de Historia Natural* 25: 476-486.
- [850] Skottsberg, C. 1923. Zur Gefäßpflanzenflora Westpatagoniens. *Göteborgs Kungliga Vetenskaps- och Vitterhets-Samhälles handlingar*, ser. 4, 28(3): 1-29.
- [851] Skottsberg, C. 1928. The vegetation of Easter Island. En: *The natural history of Juan Fernández and Easter Island* (Skottsberg, C., ed.), Vol 2, pp. 487-502. Almqvist and Wiksells, Uppsala.
- [852] RNDSkottsberg, C. 1931. Zur Pflanzengeographie Patagoniens. *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* 49: 481-493.
- [853] RNDSkottsberg, C. 1935. Notes on the vegetation in the Cumberland Bay Caves, Masatierra, Juan Fernández Islands. *Ecology* 16: 363-374.
- [854] Skottsberg, C. 1948. Apuntes sobre la flora y vegetación de Frai Jorge (Coquimbo, Chile). *Acta Horti Gotoburgensis* 18: 91-184.
- [855] Skottsberg, C. 1953a. Notas sobre la vegetación de las Islas de Juan Fernández. *Revista Universitaria* 38: 195-206.
- [856] Skottsberg, C. 1953b. The vegetation of the Juan Fernández Islands. En: *The natural history of Juan Fernández and Easter Island* (Skottsberg, C., ed.), Vol 2, pp. 793-960. Almqvist and Wiksells, Uppsala.
- [857] RNDSkottsberg, C. 1960. Remarks on the plant geography of the southern cold temperate zone. *Proceedings of the Royal Society of London*, ser. B. *Biological Sciences* 152: 447-457.
- [858] RNDSmith-Ramírez C. 2004. The Chilean coastal range: a vanishing center of biodiversity and endemism in South American temperate rainforests. *Biodiversity and Conservation* 13: 373-393.
- [859] RNDSmith-Ramírez, C. 2007. Regeneration of *Fitzroya cupressoides* after indigenous and non-indigenous timber harvesting in southern Chilean forests. *Forest Ecology and Management* 248: 193-201.

- [860] RNDSmith-Ramírez, C. y J. Armesto. 1994. Flowering and fruiting patterns in the temperate rainforest of Chiloe, Chile - ecologies and climatic constraints. *Journal of Ecology* 82: 353-365.
- [861] RNDSmith-Ramírez, C. y J. Armesto. 2002. Importancia biológica de los bosques costeros de la décima región: el impacto de la carretera costera sur. *Ambiente y Desarrollo* 18: 6-14.
- [862] RNDSmith-Ramírez, C., I. Díaz, P. Pliscoff, C. Valdovinos, M.A. Méndez, J. Larraín y H. Samaniego. 2007. Distribution patterns of flora and fauna in southern Chilean Coastal rain forests: Integrating Natural History and GIS. *Biodiversity and Conservation* 16: 2627-2648.
- [863] RNDSolbrig, O. 1976. The origin and floristic affinities of the South American temperate desert and semidesert regions. En: *Evolution of desert biota* (Goodall, D.W., ed.), pp. 7-49. University of Texas Press, Austin.
- [864] Soriano, A. 1956. Los distritos florísticos de la Provincia Patagónica. *Revista de Investigaciones Agrícolas* 10: 323-348.
- [865] RNDSoto, D.P., C. Le Quesne, A. Lara y M.F. Gardner. 2007. Estado de conservación precario de los bosques *Pilgerodendron uviferum*, en su límite norte en la Cordillera de la Costa chilena. *Bosque* 28: 263-270.
- [866] Sparre, B. 1949. Contribution to the knowledge of the vegetation of Isla San Ambrosio. *Lilloa* 20: 263-268.
- [867] Squella, F. 1986. El proceso de desertificación en la zona de tendencia mediterránea árida de Chile. *Boletín Sociedad Chilena de la Ciencia del Suelo* 5: 233-263.
- [868] RNDSqueo, F., H. Veit, G. Arancio, J. Gutiérrez, M.T.K. Arroyo y N. Olivares. 1993. Spatial heterogeneity of high mountain vegetation in Andes desert zone of Chile. *Mountain Research and Development* 13: 203-209.
- [869] RNDSqueo, F., R. Osorio y G. Arancio. 1994. Flora de los Andes de Coquimbo, Cordillera de Doña Ana. Ediciones de la Universidad de La Serena, La Serena.
- [870] Squeo, F., N. Olivares, S. Olivares, A. Pollastri, E. Aguirre, R. Aravena, C. Jorquera y J.R. Ehleringer. 1999. Grupos funcionales en arbustos desérticos del norte de Chile, definidos sobre la base a las fuentes de agua utilizadas. *Gayana Botánica* 56: 1-15.
- [871] RNDSqueo, F., J. Gutiérrez y I.R. Hernández (eds.). 2004a. Historia natural del Parque Nacional Bosque Fray Jorge. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena.
- [872] RNDSqueo, F.A., G. Arancio y J.E. Novoa-Jerez. 2004b. Heterogeneidad y diversidad florística del Bosque de Fray Jorge. En: *Historia Natural del Parque Nacional Bosque Fray Jorge* (Squeo, F.A, J.R. Gutiérrez y I.R. Hernández, eds.), pp. 173-185. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena.
- [873] RNDSqueo, F., B.G. Warner, R. Aravena y D. Espinoza. 2006a. Bofedales: high altitude peatlands of the central Andes. *Revista Chilena de Historia Natural* 79: 245-255.
- [874] RNDSqueo, F., G. Arancio, A. Cortés, D. Hiriart y D. López. 2006b. Estudio de Línea de Base de Recursos Bióticos Terrestres del AMCP Isla Grande de Atacama (Punta Morro – Desembocadura del Río Copiapó). Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas, La Serena.
- [875] RNDSqueo, F. Y. Tracol, D. López, J. Gutiérrez, A.M. Cordova y J.R. Ehleringer. 2006c. ENSO effects on primary productivity in Southern Atacama desert. *Advances in Geosciences* 6: 273-277.
- [876] RNDSqueo, F., J. Cepeda, N.C. Olivares y M.T.K. Arroyo. 2006d. Interacciones ecológicas en la alta montaña del Valle del Elqui. En: *Geoecología de los Andes desérticos. La Alta Montaña del Valle del Elqui* (Cepeda, J., ed.), pp. 69-103. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena.
- [877] RNDSqueo, F., E. Ibacache, B. Warner, D. Espinoza, R. Aravena y J. Gutiérrez. 2006e. Productividad y diversidad florística de la vega Tambo, Cordillera de Doña Ana. En: *Geoecología de los Andes desérticos. La Alta Montaña del Valle del Elqui* (Cepeda, P.J., ed.), pp. 325-351. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena.
- [878] RNDSqueo, F., M. Holmgren, M. Jiménez, L. Albán, J. Reyes y J. Gutiérrez. 2007. Tree establishment along an ENSO experimental gradient in the Atacama desert. *Journal of Vegetation Science* 18: 195-202.

- [879] **RND**Stein, A.H. 1956. Les forêts naturelles du Chili. *Unasylya* 10: 163-167.
- [880] **R**Stoll, A. y S. Hahn. 2007. Nuevos registros extienden el límite Septentrional de once Especies Valdivianas al norte del Río Maule, Chile. *Gayana Botánica* 64:110-116.
- [881] **R**Stoll, A., C. Sepúlveda y J. San Martín. 2006. Patrón florístico-estructural de la vegetación nativa remanente en el límite norte del Bosque Templado Costero de Chile: el caso de la quebrada Cayurranquil (VII Región, Chile). *Bosque* 27(1): 64-71.
- [882] **R**Szeicz, J., S.G. Haberle y K.D. Bennett. 2003. Dynamics of North Patagonian rainforests from fine-resolution pollen, charcoal and tree-ring analysis, Chonos Archipelago, Southern Chile. *Austral Ecology* 28: 413-422.
- [883] Teillier, S. 1998. Flora y vegetación alto-andina del área de Collaguasi - Salar de Coposa, Andes del norte de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 71: 313-329.
- [884] **RND**Teillier, S. 1999. Catálogo de las plantas vasculares del área altoandina de Salar de Coposa - cordón Collaguasi. Chile, Región de Tarapacá (I). *Chloris Chilensis* 2(1). www.chlorischile.cl.
- [885] **R**Teillier, S. 2000. Flora del Salar de Ascotán. Región de Antofagasta (II), Chile. *Chloris Chilensis* 3(1). www.chlorischile.cl.
- [886] Teillier, S. 2003a. Mediterranean forests in Chile: limits, communities and dynamics. En: *The Mediterranean World, Environment and History* (Fouache, E. ed.), pp. 215-232. Elsevier, France.
- [887] **RND**Teillier, S. 2003b. Flora del monumento natural El Morado: *addenda et corrigenda*. *Gayana Botánica* 60: 94-100.
- [888] **R**Teillier, S. 2004. La vegetación de la cuenca media-alta del río Loa (3100-4150 msnm). Región de Antofagasta (II), Chile. *Chloris Chilensis* 7(2). www.chlorischile.cl.
- [889] **RND**Teillier, S. 2006. Plantas raras o interesantes del cajón del río Maipo (Región Metropolitana, Chile). *Chloris Chilensis* 9(2). URL: <http://www.chlorischile.cl>
- [890] **RND**Teillier, S. y C. Marticorena. 2002. Riqueza florística del Parque Nacional Laguna San Rafael, XI Región, Chile. *Boletín Museo Nacional de Historia Natural* 51: 43-73.
- [891] **R**Teillier, S. y P. Becerra. 2003. Flora y vegetación del Salar de Ascotán, Andes del norte de Chile. *Gayana Botánica* 60: 114-122.
- [892] Teillier, S, A.J. Hoffmann, F. Saavedra y L. Pauchard. 1994. Flora del Parque Nacional El Morado (Región Metropolitana, Chile). *Gayana Botánica* 51: 13-47.
- [893] Teillier, S., G. Aldunate, P. Riedemann y H. Niemeyer. 2005. Flora de la Reserva Nacional Río Clarillo. Guía de identificación de especies. Impresos Socías Ltda., Santiago.
- [894] **R**Teneb, E., y O. Dollenz. 2004. Distribución espacial de la flora vascular, la humedad y el pH en un turbal de esfagno (*Sphagnum magellanicum* Brid.), Magallanes, Chile. *Anales Instituto de la Patagonia* 32: 5-12.
- [895] **RND**Teneb, E.A., L.A. Cavieres, M.J. Parra y A. Marticorena. 2004. Patrones geográficos de distribución de árboles y arbustos en la zona de transición climática mediterráneo-templada de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 77: 51-71.
- [896] **R**Tercero-Bucardo, N., T. Kitzberger, T.T. Veblen y E. Raffaele. 2007. A field experiment on climatic and herbivore impacts on post-fire tree regeneration in north-western Patagonia. *Journal of Ecology* 95: 771-779.
- [897] Thomasson, K. 1963. Araucanian lakes: plankton studies in North Patagonia with notes on the terrestrial vegetation. *Acta Phytogeographica Suecica* 47: 1-139.
- [898] **RND**Tobar, C. 1998. Caracterización de la flora de los diferentes ecosistemas de la Región de Atacama. Tesis Ing. Agrónomo, Universidad de Chile, Santiago.
- [899] Tomaselli, R. 1981. The longitudinal zoning of vegetation in the southern sector of the Andes. *Studi Trentini di Scienze Naturali, Acta Biologica* 58:471-484.
- [900] **R**Torres, H. 1985. Planning the conservation and development of the Tamarugal Pampa. En: *The current state of knowledge of Prosopis tamarugo* (Habit, M., ed.), pp. 65-70. FAO, Santiago.
- [901] **RND**Torres, J.C., J.R. Gutiérrez y E.R. Fuentes. 1980. Vegetative responses to defoliation of two Chilean matorral shrubs. *Oecologia* 46: 161-163.

- [902] **R**Torres, R., F. Squeo, C. Jorquera, E. Aguirre y J.R. Ehleringer. 2002. Evaluación de la capacidad estacional de utilizar eventos de precipitación en tres especies de arbustos nativos de Chile con distintos sistemas radiculares. *Revista Chilena de Historia Natural* 75: 737-749.
- [903] Troncoso, A. y R. Torres. 1974. Estudio de la vegetación y flórua de la Isla de Quinchao (Chiloé). *Boletín Museo Nacional de Historia Natural* 33: 65-108.
- [904] **RND**Troncoso, A., C. Villagrán y M. Muñoz. 1980. Una nueva hipótesis acerca del origen y edad del bosque de Fray Jorge (Coquimbo, Chile). *Boletín Museo Nacional de Historia Natural* 37: 117-152.
- [905] Troncoso, R. 1983. Caracterización ambiental del ecosistema bofedal de Parinacota y su relación con la vegetación. Tesis Ing. Agrónomo, Universidad de Chile, Santiago.
- [906] **RND**Tuhkanen, S. 1992. The climate of Tierra del Fuego from vegetation geographical point of view and its ecoclimatic counterparts elsewhere. *Acta Botanica Fennica* 145: 1-64.
- [907] Tuhkanen, S., I. Kuokka, J. Hyvönen, S. Stenroos y J. Niemelä. 1990. Tierra del Fuego as a target for biogeographical research in the past and present. *Anales Instituto de la Patagonia* 19: 5-107.
- [908] Turrill, W.B. 1919. Botanical results of Swedish South American and Antarctic Expeditions. *Bulletin Miscellaneous Informations* 1919: 268-279.
- [909] Ugarte, E.A., R.J. Boerner y J.C. Barrientos. 1993. La vegetación en la cuenca del Alto Biobío (Chile). II. Comunidades, clasificación y dinámica. *Gayana Botánica* 50: 103-110.
- [910] Urzúa, A. 1975. Cambio de estructura en un bosque de *Nothofagus glauca* (Phil.) Krasser. Tesis, Ing. Forestal, Universidad de Chile, Santiago.
- [911] Valdés, J. 1983. Dinámica de la desertificación en tres áreas del secano interior de la IV Región. Tesis Ing. Forestal, Universidad de Chile, Santiago.
- [912] **RND**Vann, D.R., A. Joshi, C. Pérez, A.H. Johnson, J. Frizano, D.J. Zarin y J. Armesto. 2002. Distribution and cycling of C, N, Ca, Mg, K and P in three pristine, old-growth forests in the Cordillera de Piuchué, Chile. *Biogeochemistry* 60: 25-47.
- [913] **R**Veblen, T.T. 1979. Structure and dynamics of *Nothofagus* forest near timberline in south-central Chile. *Ecology* 60: 937-945.
- [914] **R**Veblen, T.T. 1982a. Regeneration patterns in *Araucaria araucana* forests in Chile. *Journal Biogeography* 9: 11-28.
- [915] **R**Veblen, T.T. 1982b. Growth patterns of Chusquea bamboos in the understory of Chilean *Nothofagus* forests and their influences in forest dynamics. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 109: 474-487.
- [916] **RND**Veblen, T.T. 1989a. Tree regeneration responses to gaps along a transandean gradient. *Ecology* 70: 541-543.
- [917] Veblen, T.T. 1989b. *Nothofagus* regeneration in treefall gaps in northern Patagonia. *Canadian Journal of Forest Research* 19: 365-371.
- [918] **RND**Veblen, T.T. 1992. Regeneration dynamics. En: Plant succession (Glenn-Lewin, D.G., R.K. Peet, y T.T. Veblen, eds.), pp. 152-187. Chapman and Hall, London.
- [919] **R**Veblen, T.T. y D.H. Ashton. 1978. Catastrophic influences on the vegetation of the Valdivian Andes, Chile. *Vegetatio* 36: 149-167.
- [920] **R**Veblen, T.T. y D. Ashton. 1982. The regeneration status of *Fitzroya cupressoides* in the Cordillera Pelada, Chile. *Biological Conservation* 23: 141-161.
- [921] **RND**Veblen, T.T. y F.M. Schlegel. 1982. Reseña ecológica de los bosques del sur de Chile. *Bosque* 4(2): 73-115.
- [922] **RND**Veblen, T.T. y D. Lorenz. 1987. Post-fire development of *Austrocedrus-Nothofagus* forest in northern Patagonia. *Vegetatio* 71: 113-126.
- [923] **RND**Veblen, T.T. y D. Lorenz. 1988. Recent vegetation changes along the forest/steppe ecotone of Northern Patagonia. *Annals of the Association of American Geographers* 78: 93-111.
- [924] **RND**Veblen, T.T. y V. Markgraf. 1988. Steppe Expansion in Patagonia? *Quaternary Research* 30: 331-338.

- [925] RVeblen, T.T., Ashton, D., F.M. Schlegel y A. Veblen. 1977a. Plant succession in a timberline depressed by vulcanism in south-central Chile. *Journal of Biogeography* 4: 275-294.
- [926] RVeblen, T.T., Ashton, D., F.M. Schlegel y A. Veblen. 1977b. Distribution and dominance of species in the understorey of a mixed evergreen-deciduous *Nothofagus* forest in south-central Chile. *Journal of Ecology* 65: 815-830.
- [927] RVeblen, T.T., A. Veblen y F.M. Schlegel. 1979a. Understorey patterns in mixed evergreen- deciduous *Nothofagus* forests in Chile. *Journal of Ecology* 67: 809-823.
- [928] RVeblen, T.T., Ashton, D. y F.M. Schlegel. 1979b. Tree regeneration strategies in a lowland *Nothofagus*-dominated forest in south-central Chile. *Journal of Biogeography* 6: 329-340.
- [929] RVeblen, T.T., F.M. Schlegel y B. Escobar. 1980a. Structure and dynamics of old-growth *Nothofagus* forests in the valdivian Andes, Chile. *Journal of Ecology* 68: 1-31.
- [930] RVeblen, T.T., F.M. Schlegel y B. Escobar. 1980b. Dry-matter production of two species of Bamboo (*Chusquea culeou* and *C. tenuiflora*) in South-Central Chile. *Journal of Ecology* 68: 397-404.
- [931] RVeblen, T.T., C. Donoso, F.M. Schlegel y B. Escobar. 1981. Forest dynamics in south-central Chile. *Journal of Biogeography* 8: 211-247.
- [932] RNDVeblen T.T., F.M. Schlegel y J.V. Oltremari. 1983. Temperate broad-leaved evergreen forest of South America. En: *Temperate Broad-Leaved Evergreen Forests* (Ovington, J.D. ed.), pp. 5-31. Elsevier Science Publishers, Amsterdam.
- [933] RVeblen, T.T., M. Mermoz, C. Martín y E. Ramilo. 1989a. Effects of exotic deer on forest composition in northern Patagonia. *Journal of Applied Ecology* 26: 711-724.
- [934] RVeblen, T.T., D.H. Ashton, S. Rubulis, D.C. Lorenz y M. Cortés. 1989b. *Nothofagus* stand development on in-transit moraines, Casa Pangué Glacier, Chile. *Arctic and Alpine Research* 21: 144-155.
- [935] RNDVeblen, T.T., T. Kitzberger y A. Lara. 1992. Disturbance and forest dynamics along a transect from Andean rain forest to Patagonian shrubland. *Journal of Vegetation Science* 3: 507-520.
- [936] RNDVeblen, T.T., T. Kitzberger, B. Burns y A. Rebertus. 1995a. Perturbaciones y dinámica de regeneración en bosques del sur de Chile y Argentina. En: *Ecología de los bosques nativos de Chile* (Armesto, J, C. Villagrán y M.T.K. Arroyo, eds.), pp. 169-198. Editorial Universitaria, Santiago.
- [937] Veblen, T.T., B.R. Burns, T. Kitzberger, A. Lara y R. Villalba. 1995b. The ecology of the conifers of southern South America. En: *Ecology of southern conifers* (Enright, N.J. y R.S. Hill, eds.), pp. 120-155. Smithsonian Institution Press, Washington DC.
- [938] RNDVeblen, T.T., C. Donoso, T. Kitzberger y A. Rebertus. 1996. Ecology of southern Chilean and Argentinean *Nothofagus* forests. En: *The ecology and biogeography of Nothofagus forests*. (Veblen, T., R. Hill y J. Read, eds.), pp. 292-353. Yale University Press, New Heaven.
- [939] Vidal, R. y R. Silva. 1925. Excursión botánica a la cordillera andina. *Anales de la Universidad de Chile* (2ª serie) 3: 280-316.
- [940] Vidiella P.E. y J. Armesto. 1989. Emergence of ephemeral plant species from soil samples of the Chilean coastal desert in response to experimental irrigation. *Revista Chilena de Historia Natural* 62: 99-107.
- [941] RNDVidiella, P.E., J. Armesto y J. Gutiérrez. 1999. Vegetation changes and sequential flowering after rain in the southern Atacama Desert. *Journal of Arid Environments* 43: 449-458.
- [942] Villagrán, C. 1980. Vegetationsgeschichtliche und pflanzensoziologische Untersuchungen im Vicente Pérez Rosales Nationalpark (Chile). *Dissertationes Botanicae* 54: 1-165.
- [943] Villagrán, C. 1982. Estructura florística e historia del bosque pantanoso de Quintero (Chile, V Región) y su relación con las comunidades relictuales de Chile Central y Norte Chico. *Actas III Congreso Geológico Chileno* 3: 377-402.

- [944] RNDVillagrán, C. 1994. Quaternary history of the Mediterranean vegetation of Chile. En: Ecology and biogeography of Mediterranean ecosystems in Chile, California, and Australia (Arroyo, M.T.K., P. Zedler y M. Fox, eds.), pp. 3-20. Springer-Verlag, New York.
- [945] RNDVillagrán, 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.
- [946] Villagrán, C. 2002. Flora y vegetación del Parque Nacional Chiloé. Corporación Nacional Forestal, Puerto Montt.
- [947] RNDVillagrán, C. 2006. Pascua Lama: Amenaza a la biodiversidad. Corporación Oceana, Documento 20: 1-27.
- [948] RNDVillagrán, C. y J. Armesto. 1980. Relaciones florísticas entre las comunidades relictuales del Norte Chico y la zona central con el bosque del sur de Chile. *Boletín Museo Nacional de Historia Natural* 37: 87-101.
- [949] RNDVillagrán, C. y F. Hinojosa. 1997. Historia de los bosques del sur de Sudamérica. II. Análisis fitogeográfico. *Revista Chilena de Historia Natural* 70: 241-267.
- [950] RNDVillagrán, C. y L.F. Hinojosa. 2005. Esquema biogeográfico de Chile. En: Regionalización biogeográfica en Iberoamérica y tópicos afines (Llorente, J. y J.J. Morrone, eds.), pp. 551-577. Las Prensas de Ciencias, UNAM, México DF.
- [951] RNDVillagrán, C. y V. Castro. 2003. Ciencia indígena de Los Andes del norte de Chile. Editorial Universitaria, Santiago.
- [952] RNDVillagrán, C., I. Serey y C. Soto. 1974a. Catálogo de las plantas vasculares colectadas en el Parque Nacional "Vicente Pérez Rosales". *Anales Museo de Historia Natural Valparaíso* 7: 75-123.
- [953] Villagrán, C., C. Soto y I. Serey. 1974b. Estudio preliminar de la vegetación boscosa del Parque Nacional "Vicente Pérez Rosales". *Anales Museo de Historia Natural Valparaíso* 7: 125-151.
- [954] Villagrán, C., M. Riveros, R. Villaseñor y M. Muñoz. 1980. Estructura florística y fisionómica de la vegetación boscosa de la Quebrada de Córdoba (El Tabo), Chile Central. *Anales Museo de Historia Natural Valparaíso* 13: 71-89.
- [955] RNDVillagrán, C., J. Armesto y M.T.K. Arroyo. 1981. Vegetation in a high Andean transect between Turi and Cerro León in northern Chile. *Vegetatio* 48: 3-16.
- [956] RNDVillagrán, C., M.T.K. Arroyo y J. Armesto. 1982. La vegetación de un transecto altitudinal de los Andes del norte de Chile (18-19° S). En: El ambiente natural y las poblaciones humanas de Los Andes del Norte Grande de Chile (Arica, lat. 18°28' S) (Veloso, A. y E. Bustos, eds.), Vol. 1, pp. 13-70. Unesco, Montevideo.
- [957] RNDVillagrán, C., M.T.K. Arroyo y C. Marticorena. 1983. Efectos de la desertización en la distribución de la flora andina de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 56: 137-157.
- [958] RNDVillagrán, C., V. Castro, G. Sánchez, M. Romo, C. y L.F. Hinojosa. 1998a [1999]. La tradición surandina del desierto: Etnobotánica del área del Salar de Atacama (Provincia de El Loa, Región de Antofagasta, Chile). *Estudios Atacameños* 16: 7-105.
- [959] RNDVillagrán, C., V. Castro y G. Sánchez. 1998b [1999]. Etnobotánica y Percepción del Paisaje en Caspana (Provincia de El Loa, Región de Antofagasta, Chile): ¿Una cuña atacameña en el Loa Superior? *Estudios Atacameños* 16: 107-170.
- [960] RNDVillagrán, C., M. Romo y V. Castro. 2003. Etnobotánica del sur de los Andes de la Primera Región de Chile: un enlace entre las culturas altiplánicas y las de quebradas altas del Loa superior. *Chungara* 35: 73-124.
- [961] RNDVillagrán, C., J. Armesto, F. Hinojosa, J. Cuvertino, C. Pérez y C. Medina. 2004. El enigmático origen del bosque relicto de Fray Jorge. En: Historia natural del Parque Nacional Bosque Fray Jorge (Squeo, F., J. Gutiérrez y I.R. Hernández, eds.), pp. 3-43. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena.
- [962] RNDVillalba, R. J.C. Leiva, S. Rubulls, J. Suarez y L. Lenzano. 1990. Climate, tree-ring, and glacial fluctuations in the Rio Frias Valley, Rio Negro, Argentina. *Arctic and Alpine Research* 22: 215-232.
- [963] RNDVillalba, R. y T.T. Veblen. 1998. Influence of large-scale climatic variability on episodic tree mortality in northern Patagonia. *Ecology* 79: 2624-2640.

- [964] **RND**Villalba, R., A. Lara, J.A. Boninsegna, M. Masiokas, S. Delgado, J.C. Aravena, F.A. Roig, A. Schmelter, A. Wolodarsky y A. Ripalta. 2003. Large-scale temperature changes across the southern Andes: 20th-century variations in the context of the past 400 years. *Climatic Change* 59: 177-232.
- [965] Villaseñor, R. 1980. Unidades fisionómicas y florísticas del parque nacional La Campana. *Anales Museo de Historia Natural Valparaíso* 13: 65-70.
- [966] **RND**Villaseñor, R. 1986. Sintaxonomía de las comunidades arbóreas de la V Región de Chile. *Visiones Científicas* 2: 5-10.
- [967] Villaseñor, R. y I. Serey. 1980. Estudio fitosociológico de la vegetación del Cerro La Campana. *Atti Istituto Botanico Laboratorio Crittogamico di Pavia, serie 6* 14: 69-91.
- [968] **R**Villegas, P., C. Le Quesne y C. Lusk. 2003. Estructura y dinámica de una población de *Gomortega keule* (Mol.) Baillon en un rodal antiguo de bosque valdiviano, Cordillera de Nahuelbuta, Chile. *Gayana Botánica* 60: 107-113.
- [969] Vogel, A. 1998. Beobachtungen zur Regeneration der vegetation nach Ascheeruption am Hudson-Vulkan im südlichen Chile. *Proceedings 1st Symposium Results of Worldwide Ecological Studies*: 271-284.
- [970] Vogel, A., R. Hildebrand-Vogel y R. Godoy. 1994. Auswirkungen eines Aschefalls auf die Vegetation eines Südbuchenwaldes in Westpatagonien. *Verhandlungen der Gesellschaften für Oekologie* 23: 177-186.
- [971] Vött, A. y W. Endlicher. 2001. Landscape degradation in the XIth region of Chile within the framework of growing environmental problems in Western Patagonia a geoecological and geostatistical approach. *Die Erde* 132: 39-268.
- [972] Walter, H. 2002. *Vegetation of the Earth. The ecological systems of the Geo-Biosphere. Cuarta Edición Traducida.* Springer-Verlag, Berlin.
- [973] **R**Ward, R. 1965. Beech (*Nothofagus*) forests in the Andes of southwestern Argentina. *American Midland Naturalist* 74: 50-56.
- [974] **R**Weber, M. 1999. Kohlenstoffvorräte eines *Nothofagus* -Primärwaldes auf Feuerland. *Forstwissenschaftliche Centralblatt* 118: 156-166.
- [975] Weberbauer, A. 1911. Die Pflanzenwelt der peruanischen Anden. *Vegetation der Erde* 12. Englemann, Leipzig.
- [976] Weinberger, P. 1997. Definición de grupos ecológicos en formaciones boscosas siempreverdes de la zona austral de Chile. *Bosque* 18(2): 29-41.
- [977] Weinberger, P. y C. Ramírez. 1999. Sinecología de la regeneración natural del raulí (*Nothofagus alpina*). *Revista Chilena de Historia Natural*. 72: 337-351.
- [978] Weinberger, P. y C. Ramírez. 2001. Microclima y regeneración natural de raulí, roble y coigüe (*Nothofagus alpina*, *N. obliqua* y *N. doimbeyi*). *Bosque* 22(1): 11-26.
- [979] Weischet, W. 1966b. Die klimatologischen Entstehungsbedingungen der extremen Wüste der Erde. *Freiburger Universitätsblätter* 12: 53-67.
- [980] Weisser, P. y P.W. Rundel. 1980. Estudio cuantitativo de un matorral costero en Pichidanguí (Prov. Coquimbo, Chile). *Anales Museo de Historia Natural Valparaíso* 13: 47-57.
- [981] **RND**Werdermann, E. 1928. Ein botanischer Ausflug in die Hochanden der Provinz Atacama in Nord Chile. *Notizblatt des Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem* 10: 249-265.
- [982] Werdermann, E. 1931. Die Pflanzenwelt Nord- und Mittelchiles. *Vegetationsbilder* 21: 31-42.
- [983] Werwein, A. 1997. Pflanzengeographische Untersuchungen im Gebiet des Nordpatagonischen Regenwaldes zwischen 47 und 48°S (Región de Aysén, Südchile). *Diplomaarbeit, Institut für Geographie, Friedrich-Alexander-Universität, Erlangen.*
- [984] **RND**Wickens, G.E. 1993. Vegetation and ethnobotany of the Atacama desert and adjacent Andes in northern Chile. *Opera Botanica* 121: 291-307.
- [985] **R**Woltz, P. 1985. Place des gymnospermes endémiques des Andes méridionales dans la végétation du Chili. *Lazararo* 8: 293-314.
- [986] Woltz, P. y R. Gajardo. 1995. Flore à brouillards et succulentes du Nord désertique chilien (El Tofo et Fray Jorge). *Succulentes* 18 (2): 26-35.

- [1987] Woltz, P. y R. Gajardo. 1995. Flora de nieblas y suculentas del norte desértico chileno (El Tofo y Fray Jorge). (1° Parte). Cactus y Suculentas 12: 9-11.
- [1988] Woltz, P. y R. Gajardo. 1996. Flora de nieblas y suculentas del norte desértico chileno (El Tofo y Fray Jorge). (2° Parte). Cactus y Suculentas 13: 10-13.
- [1989] Wright, C. y J. Astudillo. 1963. Los bofedales. Turba alcalina pantanosa del altiplano chileno semiárido ubicados en 4000 a 4500 m sobre el nivel del mar. Comité Chileno para el Estudio de las Zonas Áridas, Comisión Coordinadora para la Zona Norte, Santiago.
- [1990] Yates, L.R. 1985. Dinámica del nitrógeno en arbustos del matorral precordillerano de la zona semi-árida de Chile. Medio Ambiente 7(2): 73-84.
- [1991] RNDYoung, K.R. y B. Leon. 2007. Tree-line changes along the Andes: implications of spatial patterns and dynamics. Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences 362: 263-272.
- [1992] RNDZarin, D.J., A.H. Johnson y S.M. Thomas. 1998. Soil organic carbon and nutrient status in old-growth montane coniferous forest watersheds, Isla Chiloé, Chile. Plant and Soil 201: 251-258.
- [1993] Zizka, G. 1992. El desierto y el desierto de niebla. En: Pflanzenwelt Chiles (Grau, J. y G. Zizka, eds.), pp. Sonderheft 19, Palmengarten,
- [1994] Zöllner, O. 1972. Vegetación natural del valle de Azapa. Idesia 2: 117-125.
- [1995] RNDZöllner, O. 1974. Vegetación natural del valle de Azapa, II. Idesia 3: 197-199.
- [1996] RNDZöllner, O. 1976. Vegetación natural del valle de Azapa, III. Idesia 4: 121-127.
- [1997] Zöllner, O. 1979. Vegetación natural del valle de Azapa, IV. Idesia 5: 277-283.
- [1998] Zúñiga, J. 1979. Fray Jorge: un relicto boscoso natural de probable origen terciario en el Norte Chico de Chile. Atenea 440: 11-37.

Anexo 2. Equivalencias entre Sistemas Ecológicos de NatureServe (2003) y Pisos de Vegetación (Luebert & Plischoff 2006)

| Id NatureServe | Sistema Ecológico | Id Piso | Piso de Vegetación |
|---------------------------|---|--------------------|---|
| 504.001 | Desierto Absoluto Mediterráneo-Tropical | 1 | Desierto tropical costero con vegetación escasa |
| 504.001 | Desierto Absoluto Mediterráneo-Tropical | 2 | Desierto tropical interior con vegetación escasa |
| 504.004 | Matorrales y Herbazales Halófilos del Desierto de Atacama | 3 | Matorral desértico tropical interior de <i>Atriplex atacamensis</i> y <i>Tessaria absinthioides</i> |
| 504.010 | Matorrales y Herbazales Desérticos Basimontanos | 4 | Matorral desértico tropical interior de <i>Malesherbia auristipulata</i> y <i>Tarasa operculata</i> |
| 504.003 | Matorrales y Herbazales Costeros Hiperdesérticos Tropicales | 5 | Matorral desértico tropical costero de <i>Nolana adansonii</i> y <i>N. lycioides</i> |
| 504.003 | Matorrales y Herbazales Costeros Hiperdesérticos Tropicales | 6 | Matorral desértico tropical costero de <i>Ephedra breana</i> y <i>Eulychnia iquiquensis</i> |
| 601.034 | Matorrales Hiperdesérticos Costeros Mediterráneos | 7 | Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Copiapoa boliviana</i> y <i>Heliotropium pycnophyllum</i> |
| 601.034 | Matorrales Hiperdesérticos Costeros Mediterráneos | 8 | Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Heliotropium eremogenum</i> y <i>Eulychnia morromorenoensis</i> |
| 601.033 | Arbustales y Matorrales Nor-desérticos Costeros Mediterráneos | 9 | Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Gypothamnium pinifolium</i> y <i>Heliotropium pycnophyllum</i> |
| 601.033 | Arbustales y Matorrales Nor-desérticos Costeros Mediterráneos | 10 | Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Euphorbia lactiflua</i> y <i>Eulychnia iquiquensis</i> |
| 601.033 | Arbustales y Matorrales Nor-desérticos Costeros Mediterráneos | 11 | Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Euphorbia lactiflua</i> y <i>Eulychnia saint-pieana</i> |
| 601.033 | Arbustales y Matorrales Nor-desérticos Costeros Mediterráneos | 12 | Matorral desértico mediterráneo interior de <i>Oxyphyllum ulicinum</i> y <i>Gymnophyton foliosum</i> |
| 601.031 | Matorrales Desérticos Centrales Costeros Mediterráneos | 13 | Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Heliotropium floridum</i> y <i>Atriplex clivicola</i> |
| 601.031 | Matorrales Desérticos Centrales Costeros Mediterráneos | 14 | Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Oxalis gigantea</i> y <i>Eulychnia breviflora</i> |
| 601.035 | Matorrales Desérticos Interiores Mediterráneos | 15 | Matorral desértico mediterráneo interior de <i>Skytanthus acutus</i> y <i>Atriplex deserticola</i> |
| 601.036 | Matorrales Hiperdesérticos Interiores Mediterráneos | 16 | Matorral desértico tropical interior de <i>Huidobria chilensis</i> y <i>Nolana leptophylla</i> |
| 601.007 | Matorrales Sud-desérticos Costeros Mediterráneos | 17 | Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Oxalis gigantea</i> y <i>Heliotropium stenophyllum</i> |
| 601.008 | Arbustales Desérticos Interiores Mediterráneos | 18 | Matorral desértico mediterráneo interior de <i>Adesmia argentea</i> y <i>Bulnesia chilensis</i> |
| 601.016 | Arbustales y matorrales desérticos montanos andino-mediterráneos occidentales | 19 | Matorral desértico mediterráneo interior de <i>Heliotropium stenophyllum</i> y <i>Flourensia thurifera</i> |
| 601.016 | Arbustales y matorrales desérticos montanos andino-mediterráneos occidentales | 20 | Matorral desértico mediterráneo interior de <i>Flourensia thurifera</i> y <i>Colliguaja odorifera</i> |
| 601.006 | Matorrales Suculentos Xérico-Desérticos Costeros Mediterráneos | 21 | Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Bahia ambrosioides</i> y <i>Puya chilensis</i> |
| 504.010 | Matorrales y Herbazales Desérticos Basimontanos | 22 | Matorral bajo desértico tropical interior de <i>Adesmia atacamensis</i> y <i>Cistanthe salsoloides</i> |
| 504.008 | Matorrales Altimontanos de la Puna Xerofítica Desértica | 23 | Matorral bajo desértico tropical andino de <i>Atriplex imbricata</i> y <i>Acantholippia deserticola</i> |
| 504.001 | Desierto Absoluto Mediterráneo-Tropical | 24 | Matorral bajo desértico tropical interior de <i>Nolana leptophylla</i> y <i>Cistanthe salsoloides</i> |
| 504.008 | Matorrales Altimontanos de la Puna Xerofítica Desértica | 25 | Matorral bajo desértico tropical-mediterráneo andino de <i>Atriplex imbricata</i> |
| 505.155 | Matorrales altimontanos andino-mediterráneos noroccidentales | 26 | Matorral bajo desértico mediterráneo andino de <i>Senecio proteus</i> y <i>Haplopappus baylahuen</i> |
| 601.009 | Arbustales Espinosos Xéricos Mediterráneos | 27 | Matorral espinoso mediterráneo interior de <i>Trevoa quinquinervia</i> y <i>Colliguaja odorifera</i> |
| 601.022 | Vegetación saxícola y edafoxerófila montana andino-mediterránea occidental | 28 | Matorral espinoso mediterráneo interior de <i>Puya coerulea</i> y <i>Colliguaja odorifera</i> |
| 504.005 | Bosques y Arbustales Freato-Halófilos Basimontanos Desérticos | 29 | Bosque espinoso tropical interior de <i>Prosopis tamarugo</i> y <i>Tessaria absinthioides</i> |
| 504.006 | Bosques y Arbustales Ribereños Basimontanos Desérticos | 30 | Bosque espinoso tropical interior de <i>Geoffroea decorticans</i> y <i>Prosopis alba</i> |

| | | | |
|---------|--|----|---|
| 504.007 | Cardonales Desérticos Montanos Suroccidentales | 31 | Bosque espinoso tropical andino de <i>Browningia candelaris</i> y <i>Corryocactus brevistylus</i> |
| 601.001 | Bosques Espinosos Xéricos Basimontanos | 32 | Bosque espinoso mediterráneo interior de <i>Acacia caven</i> y <i>Prosopis chilensis</i> |
| 601.001 | Bosques Espinosos Xéricos Basimontanos | 33 | Bosque espinoso mediterráneo andino de <i>Acacia caven</i> y <i>Baccharis paniculata</i> |
| 601.001 | Bosques Espinosos Xéricos Basimontanos | 34 | Bosque espinoso mediterráneo costero de <i>Acacia caven</i> y <i>Maytenus boaria</i> |
| 601.001 | Bosques Espinosos Xéricos Basimontanos | 35 | Bosque espinoso mediterráneo interior de <i>Acacia caven</i> y <i>Lithrea caustica</i> |
| 601.005 | Arbustales Esclerofilos Xéricos Costeros Mediterráneos | 36 | Matorral arborescente esclerofilo mediterráneo costero de <i>Peumus boldus</i> y <i>Schinus latifolius</i> |
| 601.009 | Arbustales Espinosos Xéricos Mediterráneos | 37 | Matorral arborescente esclerofilo mediterráneo interior de <i>Quillaja saponaria</i> y <i>Porlieria chilensis</i> |
| 601.019 | Bosques subhúmedos montanos andino-mediterráneos occidentales | 38 | Bosque esclerofilo mediterráneo andino de <i>Kageneckia angustifolia</i> y <i>Guindilia trinervis</i> |
| 601.020 | Bosques subhúmedos semidecíduos basimontanos andino-mediterráneos occidentales | 39 | Bosque esclerofilo mediterráneo costero de <i>Cryptocarya alba</i> y <i>Peumus boldus</i> |
| 601.015 | Bosques xéricos basimontanos andino-mediterráneos occidentales | 40 | Bosque esclerofilo mediterráneo costero de <i>Lithrea caustica</i> y <i>Cryptocarya alba</i> |
| 601.021 | Bosques xéricos montano-basimontanos andino-mediterráneos occidentales | 41 | Bosque esclerofilo mediterráneo andino de <i>Quillaja saponaria</i> y <i>Lithrea caustica</i> |
| 601.020 | Bosques subhúmedos semidecíduos basimontanos andino-mediterráneos occidentales | 42 | Bosque esclerofilo mediterráneo costero de <i>Lithrea caustica</i> y <i>Azara integrifolia</i> |
| 601.021 | Bosques xéricos montano-basimontanos andino-mediterráneos occidentales | 43 | Bosque esclerofilo mediterráneo interior de <i>Lithrea caustica</i> y <i>Peumus boldus</i> |
| 601.004 | Bosques Esclerofilos Subhúmedos Basimontanos Andino-Mediterráneos | 44 | Bosque esclerofilo mediterráneo andino de <i>Lithrea caustica</i> y <i>Lomatia hirsuta</i> |
| 601.003 | Bosques Esclerofilos Psamófilos Mediterráneos | 45 | Bosque esclerofilo psamófilo mediterráneo interior de <i>Quillaja saponaria</i> y <i>Fabiana imbricata</i> |
| 601.017 | Bosques decíduos húmedos montanos andino-mediterráneos occidentales | 46 | Bosque caducifolio mediterráneo costero de <i>Nothofagus macrocarpa</i> y <i>Ribes punctatum</i> |
| 603.191 | Bosques Húmedos Decíduos Basimontanos Andino-Mediterráneos Occidentales | 47 | Bosque caducifolio mediterráneo interior de <i>Nothofagus obliqua</i> y <i>Cryptocarya alba</i> |
| 603.191 | Bosques Húmedos Decíduos Basimontanos Andino-Mediterráneos Occidentales | 48 | Bosque caducifolio mediterráneo andino de <i>Nothofagus obliqua</i> y <i>Austrocedrus chilensis</i> |
| 603.191 | Bosques Húmedos Decíduos Basimontanos Andino-Mediterráneos Occidentales | 49 | Bosque caducifolio mediterráneo costero de <i>Nothofagus glauca</i> y <i>Azara petiolaris</i> |
| 603.191 | Bosques Húmedos Decíduos Basimontanos Andino-Mediterráneos Occidentales | 50 | Bosque caducifolio mediterráneo costero de <i>Nothofagus glauca</i> y <i>Persea lingue</i> |
| 603.191 | Bosques Húmedos Decíduos Basimontanos Andino-Mediterráneos Occidentales | 51 | Bosque caducifolio mediterráneo andino de <i>Nothofagus glauca</i> y <i>N. obliqua</i> |
| 603.191 | Bosques Húmedos Decíduos Basimontanos Andino-Mediterráneos Occidentales | 52 | Bosque caducifolio mediterráneo-templado costero de <i>Nothofagus obliqua</i> y <i>Gomortega keule</i> |
| 603.174 | Bosques basimontanos decíduos andino-templados | 53 | Bosque caducifolio templado de <i>Nothofagus obliqua</i> y <i>Persea lingue</i> |
| 603.174 | Bosques basimontanos decíduos andino-templados | 54 | Bosque caducifolio templado de <i>Nothofagus obliqua</i> y <i>Laurelia sempervirens</i> |
| 603.174 | Bosques basimontanos decíduos andino-templados | 55 | Bosque mixto templado costero de <i>Nothofagus dombeyi</i> y <i>N. obliqua</i> |
| 603.177 | Bosques montano-inferiores húmedos decíduos andino-templados | 56 | Bosque caducifolio templado costero de <i>Nothofagus alpina</i> y <i>Persea lingue</i> |
| 603.177 | Bosques montano-inferiores húmedos decíduos andino-templados | 57 | Bosque caducifolio mediterráneo-templado andino de <i>Nothofagus alpina</i> y <i>N. obliqua</i> |
| 603.177 | Bosques montano-inferiores húmedos decíduos andino-templados | 58 | Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus alpina</i> y <i>Dasyphyllum diacanthoides</i> |
| 603.177 | Bosques montano-inferiores húmedos decíduos andino-templados | 59 | Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus alpina</i> y <i>N. dombeyi</i> |
| 603.182 | Bosques montano-superiores húmedos decíduos andino-templados | 60 | Bosque caducifolio mediterráneo-templado andino de <i>Nothofagus pumilio</i> y <i>N. obliqua</i> |
| 603.190 | Bosques montanos hiperhúmedos de <i>Araucaria</i> andino-templados | 61 | Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus pumilio</i> y <i>Araucaria araucana</i> |
| 603.182 | Bosques montano-superiores húmedos decíduos andino-templados | 62 | Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus pumilio</i> y <i>Drimys andina</i> |
| 603.182 | Bosques montano-superiores húmedos decíduos andino-templados | 63 | Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus pumilio</i> y <i>Berberis ilicifolia</i> |
| 603.184 | Bosques y chaparrales decíduos altimontanos andino-templados | 64 | Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus pumilio</i> y <i>Azara alpina</i> |
| 603.184 | Bosques y chaparrales decíduos altimontanos andino-templados | 65 | Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus pumilio</i> y <i>Ribes cucullatum</i> |

| | | | |
|---------|---|-----|--|
| 603.182 | Bosques montano-superiores húmedos decídúos andino-templados | 66 | Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus pumilio</i> y <i>Chiliotrichum diffusum</i> |
| 603.182 | Bosques montano-superiores húmedos decídúos andino-templados | 67 | Bosque caducifolio templado-antiboreal andino de <i>Nothofagus pumilio</i> y <i>Maytenus disticha</i> |
| 603.172 | Arbustales y bosques bajos edafohigrófilos altimontanos andino-templados | 68 | Matorral caducifolio templado andino de <i>Nothofagus antarctica</i> |
| 603.172 | Arbustales y bosques bajos edafohigrófilos altimontanos andino-templados | 69 | Matorral caducifolio templado andino de <i>Nothofagus antarctica</i> y <i>Empetrum rubrum</i> |
| 603.172 | Arbustales y bosques bajos edafohigrófilos altimontanos andino-templados | 70 | Matorral arborescente caducifolio templado de <i>Nothofagus antarctica</i> y <i>Berberis microphylla</i> |
| 603.172 | Arbustales y bosques bajos edafohigrófilos altimontanos andino-templados | 71 | Matorral arborescente caducifolio templado-antiboreal andino de <i>Nothofagus antarctica</i> y <i>Chiliotrichum diffusum</i> |
| 603.175 | Bosques siempreverdes basimontanos andino-templados | 72 | Bosque laurifolio templado costero de <i>Aextoxicon punctatum</i> y <i>Laurelia sempervirens</i> |
| 603.175 | Bosques siempreverdes basimontanos andino-templados | 73 | Bosque laurifolio templado costero de <i>Weinmannia trichosperma</i> y <i>Laureliopsis philippiana</i> |
| 603.175 | Bosques siempreverdes basimontanos andino-templados | 74 | Bosque laurifolio templado interior de <i>Nothofagus dombeyi</i> y <i>Eucryphia cordifolia</i> |
| 603.190 | Bosques montanos hiperhúmedos de <i>Araucaria</i> andino-templados | 75 | Bosque resinoso templado costero de <i>Araucaria araucana</i> |
| 603.190 | Bosques montanos hiperhúmedos de <i>Araucaria</i> andino-templados | 76 | Bosque resinoso templado andino de <i>Araucaria araucana</i> y <i>Nothofagus dombeyi</i> |
| 603.176 | Bosques edafoxerófilos altimontanos andino-templados | 77 | Bosque resinoso templado andino de <i>Araucaria araucana</i> y <i>Festuca scabriuscula</i> |
| 603.181 | Bosques montanos subhúmedos de coníferas andino-templados | 78 | Bosque resinoso templado andino de <i>Austrocedrus chilensis</i> y <i>Nothofagus dombeyi</i> |
| 603.178 | Bosques montanos hiperhúmedos de Alerce andino-templados | 79 | Bosque resinoso templado costero de <i>Fitzroya cupressoides</i> |
| 603.178 | Bosques montanos hiperhúmedos de Alerce andino-templados | 80 | Bosque resinoso templado andino de <i>Fitzroya cupressoides</i> |
| 603.183 | Bosques y arbustales montanos higroturbosos andino-templados | 81 | Bosque resinoso templado costero de <i>Pilgerodendron uviferum</i> y <i>Tepualia stipularis</i> |
| 603.183 | Bosques y arbustales montanos higroturbosos andino-templados | 82 | Bosque resinoso templado costero de <i>Pilgerodendron uviferum</i> y <i>Astelia pumila</i> |
| 603.177 | Bosques montano-superiores húmedos decídúos andino-templados | 83 | Bosque siempreverde templado andino de <i>Nothofagus dombeyi</i> y <i>Gaultheria phillyreifolia</i> |
| 603.177 | Bosques siempreverdes basimontanos andino-templados | 84 | Bosque siempreverde templado andino de <i>Nothofagus dombeyi</i> y <i>Saxegothea conspicua</i> |
| 603.179 | Bosques montanos hiperhúmedos siempreverdes andino-templados | 85 | Bosque siempreverde templado interior de <i>Nothofagus nitida</i> y <i>Podocarpus nubigena</i> |
| 603.180 | Bosques montanos hiperhúmedos siempreverdes andino-templados meridionales | 86 | Bosque siempreverde templado interior de <i>Nothofagus betuloides</i> y <i>Desfontainia spinosa</i> |
| 603.180 | Bosques montanos hiperhúmedos siempreverdes andino-templados meridionales | 87 | Bosque siempreverde templado andino de <i>Nothofagus betuloides</i> y <i>Laureliopsis philippiana</i> |
| 603.180 | Bosques montanos hiperhúmedos siempreverdes andino-templados meridionales | 88 | Bosque siempreverde templado andino de <i>Nothofagus betuloides</i> y <i>Chusquea macrostachya</i> |
| 603.180 | Bosques montanos hiperhúmedos siempreverdes andino-templados meridionales | 89 | Bosque siempreverde mixto templado andino de <i>Nothofagus betuloides</i> y <i>Berberis serrato-dentata</i> |
| 603.180 | Bosques montanos hiperhúmedos siempreverdes andino-templados meridionales | 90 | Bosque mixto templado-antiboreal andino de <i>Nothofagus betuloides</i> y <i>Nothofagus pumilio</i> |
| 603.180 | Bosques montanos hiperhúmedos siempreverdes andino-templados meridionales | 91 | Bosque siempreverde templado costero de <i>Nothofagus betuloides</i> y <i>Embothrium coccineum</i> |
| 603.183 | Bosques y arbustales montanos higroturbosos andino-templados | 92 | Bosque siempreverde templado costero de <i>Nothofagus betuloides</i> y <i>Drimys winteri</i> |
| 603.173 | Bofedales almohadilladas montanos andino-templadas | 93 | Matorral siempreverde templado costero de <i>Pilgerodendron uviferum</i> y <i>Nothofagus nitida</i> |
| 603.173 | Bofedales almohadilladas montanos andino-templadas | 94 | Turbera templada costera de <i>Donatia fascicularis</i> y <i>Oreobolus obtusangulus</i> |
| 603.173 | Bofedales almohadilladas montanos andino-templadas | 95 | Turbera antiboreal costera de <i>Astelia pumila</i> y <i>Donatia fascicularis</i> |
| 603.189 | Prados helofíticos montanos andino-templados | 96 | Turbera antiboreal costera de <i>Bolax bovei</i> y <i>Phyllachne uliginosa</i> |
| 505.018 | Matorrales Altimontanos de la Puna Xerofítica Noroccidental | 97 | Turbera templada-antiboreal interior de <i>Sphagnum magellanicum</i> y <i>Schoenus antarcticus</i> |
| 505.028 | Pajonales y matorrales altoandinos de la Puna xerofítica norte | 98 | Matorral bajo tropical andino de <i>Fabiana ramulosa</i> y <i>Diplostephium meyenii</i> |
| 505.028 | Pajonales y matorrales altoandinos de la Puna xerofítica norte | 99 | Matorral bajo tropical andino de <i>Parastrephia lucida</i> y <i>Azorella compacta</i> |
| | | 100 | Matorral bajo tropical andino de <i>Parastrephia lucida</i> y <i>Festuca orthophylla</i> |

| | | | |
|---------|---|-----|--|
| 505.028 | Pajonales y matorrales altoandinos de la Puna xerofítica norte | 101 | Matorral bajo tropical andino de <i>Parastrephia lepidophylla</i> y <i>P. quadrangularis</i> |
| 505.033 | Vegetación Abierta Geliturbada Altoandina de la Puna Xerofítica Suroccidental | 102 | Matorral bajo tropical andino de <i>Azorella compacta</i> y <i>Pycnophyllum molle</i> |
| 505.029 | Pajonales y matorrales altoandinos de la Puna xerofítica sur | 103 | Matorral bajo tropical andino de <i>Fabiana denudata</i> y <i>Chuquiraga atacamensis</i> |
| 505.029 | Pajonales y matorrales altoandinos de la Puna xerofítica sur | 104 | Matorral bajo tropical andino de <i>Fabiana squamata</i> y <i>Festuca chrysophylla</i> |
| 505.028 | Pajonales y matorrales altoandinos de la Puna xerofítica sur | 105 | Matorral bajo tropical andino de <i>Fabiana bryoides</i> y <i>Parastrephia quadrangularis</i> |
| 505.029 | Pajonales y matorrales altoandinos de la Puna xerofítica sur | 106 | Matorral bajo tropical andino de <i>Mulinum crassifolium</i> y <i>Urbania pappigera</i> |
| 505.029 | Pajonales y matorrales altoandinos de la Puna xerofítica sur | 107 | Matorral bajo tropical andino de <i>Artemisia copa</i> y <i>Stipa frigida</i> |
| 505.029 | Pajonales y matorrales altoandinos de la Puna xerofítica sur | 108 | Matorral bajo tropical andino de <i>Adesmia frigida</i> y <i>Stipa frigida</i> |
| 505.155 | Matorrales altimontanos andino-mediterráneos noroccidentales | 109 | Matorral bajo tropical-mediterráneo andino de <i>Adesmia hystrix</i> y <i>Ephedra breana</i> |
| 505.161 | Matorrales y pajonales altoandinos mediterráneos occidentales | 110 | Matorral bajo tropical-mediterráneo andino de <i>Adesmia subterranea</i> y <i>Adesmia echinus</i> |
| 505.157 | Matorrales altimontanos andino-mediterráneos suroccidentales | 111 | Matorral bajo mediterráneo costero de <i>Chuquiraga oppositifolia</i> y <i>Mulinum spinosum</i> |
| 505.157 | Matorrales altimontanos andino-mediterráneos suroccidentales | 112 | Matorral bajo mediterráneo andino de <i>Chuquiraga oppositifolia</i> y <i>Nardophyllum lanatum</i> |
| 505.157 | Matorrales altimontanos andino-mediterráneos suroccidentales | 114 | Matorral bajo mediterráneo andino de <i>Chuquiraga oppositifolia</i> y <i>Discaria articulata</i> |
| 505.159 | Matorrales en cojín altoandinos y subnavales mediterráneos | 113 | Matorral bajo mediterráneo andino de <i>Laretia acaulis</i> y <i>Berberis empetrifolia</i> |
| 603.171 | Arbustales Altimontanos Andino-Templados | 115 | Matorral bajo templado andino de <i>Adesmia longipes</i> y <i>Senecio bipontini</i> |
| 603.171 | Arbustales Altimontanos Andino-Templados | 116 | Matorral bajo templado andino de <i>Discaria chacaye</i> y <i>Berberis empetrifolia</i> |
| 603.187 | Pajonales altimontanos y altoandinos andino-templados | 117 | Matorral bajo templado-antiboreal andino de <i>Bolax gummifera</i> y <i>Azorella selago</i> |
| 505.033 | Vegetación Abierta Geliturbada Altoandina de la Puna Xerofítica Suroccidental | 118 | Herbazal tropical andino de <i>Chaetanthera sphaeroidalis</i> |
| 505.166 | Vegetación geliturbada altoandina mediterránea | 119 | Herbazal mediterráneo andino de <i>Nastanthus spathulatus</i> y <i>Menonvillea spathulata</i> |
| 505.166 | Vegetación geliturbada altoandina mediterránea | 120 | Herbazal mediterráneo andino de <i>Oxalis adenophylla</i> y <i>Pozoa coriacea</i> |
| 603.185 | Matorrales Geliturbados Altimontanos y Altoandinos Andino-Templados | 121 | Herbazal templado andino de <i>Nassauvia dentata</i> y <i>Senecio portalesianus</i> |
| 603.185 | Matorrales Geliturbados Altimontanos y Altoandinos Andino-Templados | 122 | Herbazal antiboreal andino de <i>Nassauvia pygmaea</i> y <i>N. lagascae</i> |
| 603.188 | Pajonales montanos andino-templados | 123 | Estepa mediterránea-templada de <i>Festuca pallescens</i> y <i>Mulinum spinosum</i> |
| 603.188 | Pajonales montanos andino-templados | 124 | Estepa mediterránea-templada oriental de <i>Festuca gracillima</i> |
| 603.188 | Pajonales montanos andino-templados | 125 | Estepa templada oriental de <i>Festuca gracillima</i> y <i>Empetrum rubrum</i> |
| 603.188 | Pajonales montanos andino-templados | 126 | Estepa templada oriental de <i>Festuca gracillima</i> y <i>Chiliotrichum diffusum</i> |
| 603.188 | Pajonales montanos andino-templados | 127 | Estepa templada oriental de <i>Festuca gracillima</i> y <i>Mulinum spinosum</i> |