

Aspectos conservativos de las coníferas chilenas

Conservative Aspects of the Chilean Coniferous

C.D.O.: 174.7

OSVALDO MARTINEZ M.
Instituto de Silvicultura, Universidad Austral de Chile,
Casilla 853, Valdivia

ANA MARIA MUÑOZ J.
Balmaceda 991, Paillaco

SUMMARY

This work describes nine Chilean coniferous species with special reference to their Botanic, ecological and silvicultural characteristics. The economic value of these native species in the past, and their importance in the present is given. Chilean coniferous forests, like all forests in the country, have suffered destruction fire since the of arrival of the Spaniards. Laws have not been able to protect these species. It seems necessary to educate people, mainly the young at school, in order to obtain a better use of the forest, and to preserve the genetic patrimony of the country.

RESUMEN

Este trabajo consiste en una caracterización de las nueve especies coníferas de Chile, bajo los aspectos botánicos, ecológicos y silvícolas, destacando especialmente la importancia económica que tienen en el presente y que tuvieron en el pasado, a fin de propender a su conservación. Se proporcionan antecedentes sobre la destrucción que han sufrido los bosques de coníferas, desde el descubrimiento del país por los españoles hasta la época actual, a pesar de las disposiciones legales que el Estado ha promulgado a lo largo de su existencia. Entre las conclusiones se dan algunas sugerencias de acciones de carácter general y otras en el aspecto educativo -que a nivel mundial es estimado como el más eficaz-, como una contribución a un mejor y racional aprovechamiento de estas especies con el objeto de contribuir a la preservación del patrimonio genético del país.

INTRODUCCION

La naturaleza, en su estado prístino, es el resultado de una lenta evolución que ha tardado miles de millones de años. Primitivamente todas las formas de vida, incluido el hombre, constituían un ambiente que se regulaba automáticamente. En su afán por acceder a un mayor bienestar y lograr una mejor calidad de vida, el ser humano ha desequilibrado este control natural, produciéndose alteraciones ecológicas perjudiciales, que han significado un costo ambiental de tal magnitud que pareciera que estemos en presencia no sólo de un desdén por conservar los recursos, sino frente a una disminución de nuestro instinto de conservación (Elizalde, 1970).

Esta autodestrucción ha originado una tendencia mundial a enfrentar este problema desde su aspecto educativo (UICN, PNUMA, WWF, 1980) en que la educación ambiental se ha concebido como un proceso tendiente a crear conductas expresadas en actitudes y positivas críticas frente a los entornos artificiales (Martínez, 1982). Estos, en su mayor parte, se han creado en desmedro del medio natural, uno de cuyos componentes de mayor relevancia es el bosque (Muñoz, 1988).

Frente a la destrucción del bosque con fines meramente comerciales se han originado opiniones en contrario que tienden a un excesivo conservacionismo. Tanto el desarrollo como la conservación son equivalentes en cuanto a nuestra supervivencia, por lo que el concepto moderno de

conservación lleva implícito el del aprovechamiento (PNUMA-WWF-UICN, 1980), que no implica dejar de usar, sino que "usar los recursos de acuerdo a sus limitaciones, sin provocar su deterioro" (Conaf, 1983).

Los vegetales y animales que la humanidad usa actualmente, producidos en gran escala para satisfacer sus necesidades alimentarias, de abrigo, medicinales, etc., son elementos que inicialmente fueron silvestres, por lo que "el hombre es un huésped del reino vegetal" (Muñoz, 1980).

Las coníferas constituyen una clase de las gimnospermas que en términos evolutivos suponen el tránsito entre los peridófitos y las angiospermas. Forman el grupo de árboles que produce la mayor cantidad de madera del mundo y las que más se utilizan en reforestación. La mayor parte de ellas son naturales del Hemisferio Norte, predominando en zonas de clima frío. En Chile existen nueve especies distribuidas en tres familias.

Araucariaceae

Araucaria araucana (Mol.) Koch "araucaria".

Cupressaceae

Fitzroya cupressoides (Mol.) Johnst. "alerce"
Austrocedrus chilensis (D. Don) Pie. -Ser. et Bizz.
"ciprés de la Cordillera"
Pilgerodendron wifera (D. Don) Florín "Ciprés de las Guaitecas".

Podocarpaceae

Podocarpus nubigena Lindl. "Mañío macho".
Podocarpus saligna D. Don "Mañío de hojas largas"
Prumnopitys andina (Poepp. ex Endl.) de Laub.
"Lleuque".
Lepidothamnus fonckii (Phil.) Florín "Ciprés enano"

Este trabajo tiene como objetivos divulgar la importancia que tuvieron las coníferas nativas; dar a conocer la necesidad de su uso racional; propender a su mayor conocimiento, y formular proposiciones para revitalizar su presencia a través de acciones educativas, reforestación y plantaciones ornamentales.

DESTRUCCION DEL BOSQUE NATIVO

El bosque nativo ha sido destruido debido a dos causas fundamentales: la gran abundancia de

bosques que hubo en el pasado que parecían inagotables, y su lento crecimiento, que indujo al hombre a no preocuparse por reponer los árboles que había talado para su aprovechamiento (Martínez, Oyarzún y Vera, 1987). Al descubrimiento del país el bosque prácticamente no había sufrido deterioro alguno, ya que los indígenas sólo extraían de él lo necesario para subsistir. Con la Conquista y Guerra de Arauco comienza la destrucción del bosque (Schlatter, 1976).

La preocupación de legislar sobre el bosque comenzó antes de que el país lograra su independencia. Durante la Colonia, la Madre Patria, además de las leyes comunes para la Península y América dictó las Ordenanzas de la Nueva España y Leyes de Indias, destinadas a regir exclusivamente en el Nuevo Mundo. En las primeras, según Saelzer, 1973, "se advierte una finalidad preponderante: asegurar el suministro de las maderas largas, duras y resistentes que requería la construcción naval de la época". Se estima que España doblegó al Imperio Otomano en Lepanto gracias a que proveyó el cuidado de los bosques peninsulares, sobre todo de encinas, para abastecer a los astilleros; el Medio Oriente, en cambio, agotó la existencia de cedro en el Líbano, sucumbiendo ante la escasez de maderas largas. En el segundo grupo de leyes, destinadas a reglar la vida de América, también se preocupó de las maderas largas para la construcción naval, pero sin mostrar un interés específico en la conservación.

El padre Felipe Gómez de Vidaurre, en su *Historia y Geografía Natural y Civil del Reino de Chile* en 1748, recomendaba que el gobierno prohibiera los roces a fuego.

Manifestaba que "en Chile no se toma la más mínima precaución y cada uno se cree dueño de hacer uso de los roces sin responsabilidad de daños al gobierno o al vecino" (Schlatter, 1976).

Al llegar la época de la Independencia aumentó la explotación del bosque, especialmente con el objeto de despejar terrenos. Con la abolición de los mayorazgos, en 1855, se acentuó aún más la destrucción del bosque que era considerado "el peor enemigo" (Schlatter, 1976).

El 1° de enero de 1857 entra en vigencia el Código Civil que influye muy poco en nuestra legislación de bosques y casi nada en su aspecto conservativo. Sólo el artículo 783 impone al usufructuario la obligación de conservar el bosque como tal, al expresar textualmente: "el goce del usufructuario de una heredad se extiende a los bosques y arbolados, pero con el cargo de conser-

varios en su ser, reponiendo los árboles que derribe y respondiendo de su menoscabo, en cuanto no dependa de causas naturales o accidentes fortuitos". Algunos otros artículos del Código Civil mandan que el propietario de bosques los proteja, pero de una forma vaga y sin la posibilidad que los organismos estatales puedan hacer cumplir estas disposiciones (Saelzer, 1973).

Posteriormente siguió el proceso destructivo hasta la actual Undécima Región. A partir de 1925 se intentó evitar nuevos estragos por incendios, pero estos esfuerzos no dieron el resultado esperado por "falta de medios financieros" y debido a "la influencia política" (Elizalde, 1970).

SITUACION DE LAS CONIFERAS

El tratamiento taxonómico de los árboles, con su descripción morfológica, distribución geográfica, consideraciones ecológicas y usos de las especies y su madera se encuentra en Rodríguez, Matthei y Quezada (1983).

Araucaria. La superficie boscosa de araucaria ha sido fuertemente explotada, mediante una extracción selectiva muy intensa, dejando sólo ejemplares de mala calidad. Los bosques remanentes presentan sólo una pequeña porción de su área original ocupada por la especie al iniciarse la colonización europea en Chile (Veblen y Schlegel, 1982). Las situaciones más favorables ocurren en los Parques Nacionales y Reservas Forestales de Nahuelbuta y Malalcahuello y en laderas de los volcanes Llaima y Villarrica (Muñoz, 1973).

Fue declarada monumento nacional por Decreto Supremo N° 29 del 9 de febrero de 1976, pero el 26 de diciembre de 1987 nuevamente fue autorizada su utilización mediante Decreto 141 del Ministerio de Agricultura, en atención a "que estudios técnicos y científicos realizados en estos últimos años concluyen que el tipo forestal araucaria es factible de manejar a través de la aplicación adecuada del sistema, manejo de monte alto irregular con ciclos de corta, el cual garantiza la supervivencia de la especie y la integridad del ecosistema" (Muñoz, 1988).

Alerce. El alerce ha sufrido fuertes destrucciones, especialmente en la zona de la cordillera de la costa de la provincia de Valdivia (Cordillera Pelada), donde los incendios han ocurrido en épocas diversas.

Philippi (1858), citado por Pérez (1970), da a

conocer que el alerce y sus tablas influyeron en la vida social de los habitantes de Chiloé, siendo usadas como medición de edades y como monedas.

Se dice que no sabrían la edad de sus hijos en años, sino que la medían por el número de tablas que podían transportar del astillero (lugar donde se preparaban) a la playa. Por otra parte, en el Departamento de Calbuco la presencia de tejuelas era tan común que eran recibidas como monedas para el pago de mercaderías.

Fue introducido en Europa a mediados del siglo pasado (Martínez, 1979). Se halla incluido en los apéndices I y II de la Convención Internacional de Especies Amenazadas en Peligro de Extinción (CITES), y declarado Monumento Natural por Decreto Supremo N° 470 del 1° de octubre de 1976.

Ciprés de la Cordillera. La población más importante se encuentra en los Andes argentinos, desde el norte de la provincia de Neuquén hacia el sur, volviendo a aparecer en territorio chileno en las cuencas superiores de los ríos Yelcho y Palena (Homes, 1978, y Oberdorfer, 1960, citados por Veblen y Schlegel, 1982).

Debido a la excelente calidad de su madera ha sido utilizado en forma intensa, por lo que su población ha disminuido en forma tan drástica que está considerado como especie vulnerable, pudiendo pasar a la categoría de mayor cuidado como es "en peligro de extinción" (Benoit, 1987).

Ciprés de las Gaitecas. Desde los comienzos de la Colonia, la costa del Pacífico, desde el río Maule hasta Guayaquil, era tan pobre en árboles que las casas de Lima, por ejemplo, se construyeron todas con maderas chilenas, especialmente alerce y ciprés de las Gaitecas, que en el clima muy seco de esa zona duraban eternamente (Saelzer, 1973). Cuando Dusén visitó las islas Gaitecas en 1895 y 1897, encontró que ya se habían cortado prácticamente todos los fustes bien desarrollados de ciprés de esas islas (Veblen y Schlegel, 1982). Según Elizalde, 1970, el ciprés comenzó a ser explotado en el archipiélago de las Gaitecas y en el de los Chonos entre los años 1913 y 1920 por un "esforzado" comerciante extranjero, utilizando el fuego para obtener estacas libres de albura y facilitar la explotación misma del bosque.

En 1938, con la finalidad de proteger al ciprés, se creó la Reserva Forestal "Las Gaitecas"; sin embargo, como no ha sido posible controlar la explotación de la especie, por la lejanía de la zona y su difícil acceso, aquella ha continuado pese a

que se procedió por decreto a suspenderla en 1952 (Elizalde, 1970). La comisión CITES lo incluye en el apéndice I.

Mañío de hojas largas. Por tener un área de distribución amplia y crecer siempre mezclado o aislado, su destrucción no ha sido tan masiva, pero es considerado como especie vulnerable.

Mañío macho. Su mejor desarrollo lo alcanza en los bosques húmedos y en terrenos algo pantanosos y poco profundos, siendo apto para reforestar especialmente en Chiloé y Aysén. Es utilizado como árbol de navidad por su notable simetría y disposición de sus ramas (Muñoz, 1973). Introducido en Europa, especialmente en el sur y sureste de Inglaterra (Dallimore y Jackson, 1966).

Mañío hembra. En los bosques de la provincia de Valdivia (Panguipulli) se han derribado árboles que mostraron que sus fustes estaban integrados por un conjunto de pequeños fustes de origen agámico que, habiendo crecido juntos y tan densos, adquirieron una corteza común, presentando el centro de este grupo de chirpiales una gran cohesión.

Fue introducido en Inglaterra por William Lobb, en 1847 (Dallimore y Jackson, 1966).

Ciprés enano. Alian (1961), citado por Pisano (1975), da a conocer que el ciprés enano es el único representante sudamericano de su género, del que existen aproximadamente 20 especies, la gran mayoría árboles, cuya distribución comprende Malasia, Nueva Caledonia, Tasmania y Nueva Zelanda. Es catalogada como la conífera más pequeña del hemisferio del sur, donde su género ocurre como nativo de Chile, Argentina y Nueva Zelanda.

Lleuque. Por sus escasas dimensiones no ha sido talado para fines comerciales; su destrucción ha ocurrido preferentemente por el fuego.

El lleuque fue introducido en Inglaterra en 1860, donde se cultiva en reemplazo de los juníferos (Dallimore y Jackson, 1966).

DISCUSION Y CONCLUSIONES

La fuerte destrucción por el fuego que han sufrido los bosques de alerce en el sector de la Cordillera de la Costa de la provincia de Valdivia (Cordillera

Pelada) han ocurrido en épocas variables. Mientras se menciona que los fustes quemados que han permanecido en pie no tienen menos de 150 años, versiones de vecinos indican que la destrucción de estos alerzales por incendios habría ocurrido en las décadas de 1940 y 1950. Según Philippi (1860), citado por Pérez (1970), dicha destrucción no sería por el fuego, sino por la muerte natural de los árboles que han continuado en pie. Sin embargo, la posibilidad de los incendios de hace 40 ó 50 años parece más segura, ya que así lo confirman otras especies muertas en pie, como el coihue de Chiloé, cuya duración como madera es muy inferior a la del alerce. Pero lo más probable es que hayan ocurrido ambos hechos.

La sobrevivencia del alerce no está completamente garantizada, ya que además de tener un crecimiento lento no se regenera en forma natural después de cortas indiscriminadas, sino bajo condiciones especiales. A la corta de alerce, en la Cordillera de la Costa, sucede invariablemente una densa población de canelo que por su característica de especie pionera y muy agresiva suprime completamente a la conífera.

La fuerte destrucción que han sufrido las coníferas arbóreas del país ha originado, con el transcurso del tiempo, una paulatina y permanente disminución de las superficies pobladas por estos árboles. La extinción de cualquier especie es una pérdida irreparable para la humanidad.

A diferencia de los angiospermos que aparecieron en la tierra hace 170 millones de años, encontrándose en progresión, las coníferas datan de alrededor de 250 millones de años, lo que evolutivamente las hace más antiguas y, sobre todo, en regresión, aumentando su vulnerabilidad, haciéndose, por tanto, más imperativa su conservación.

La preocupación del Estado por la conservación y adecuado aprovechamiento del bosque comenzó en Chile antes de que el país lograra su independencia. Sin embargo, esta buena intención estatal manifestada en diversos cuerpos legales y sus reglamentos no han tenido la efectividad esperada, por no haberse podido hacer cumplir en la casi totalidad de sus disposiciones.

La legislación tendiente a proteger el bosque nativo, como instrumento legal, manda, prohíbe o permite actos de personas adultas, no existiendo todavía acciones suficientes dirigidas a la población en edad escolar, que a través del proceso educativo logren formar en el educando hábitos y actitudes favorables al medio.

Ocho de las nueve especies coníferas nativas de Chile se encuentran cultivadas en Europa, desde mediados del siglo pasado, mientras en nuestro país casi no se plantan estos árboles. Es urgente promover el uso de estos árboles en reforestación, como una forma de reconstruir el paisaje natural.

Se sugiere incentivar en el aspecto educacional actividades tendientes a difundir en la escuela aspectos relacionados con la conservación del bosque nativo en general y, de las coníferas en particular, con el objeto de contribuir a la preservación del patrimonio genético del país.

A nivel nacional se hace necesario movilizar recursos económicos, tecnológicos y humanos para impartir educación ambiental en todos los niveles de la escolaridad.

BIBLIOGRAFIA

- BENOIT, I. 1987 "El ciprés de la cordillera", *Chile Forestal* 146:16-17.
- CORPORACION NACIONAL FORESTAL. 1983. *Los recursos naturales renovables*. Oficina de Relaciones Públicas. Folletos de información escolar, 20 pp.
- DALLIMORE y JACKSON, A.B. 1966. *A handbook of Coniferae and Ginkgoaceae*. Edward Arnold. Londres, 729 pp.
- ELIZALDE, R. 1970. *La sobrevivencia de Chile*. Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola y Ganadero, Santiago, 492 pp.
- MARTINEZ, J. 1982. *Educación ambiental*. Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago, 350 pp.
- MARTINEZ, O. 1979. *Coníferas de importancia forestal*. Publicación Docente N° 2. Facultad de Ingeniería Forestal, Universidad Austral de Chile, 116 pp.
- MARTINEZ, O., OYARZUN, M. y VERA, A. 1987 "Visita a un Parque Nacional", *Revista de Educación* N° 147: 12-15.
- MUÑOZ, A.M. 1988. *Aspectos conservativos de las coníferas nativas y su importancia en la educación*. Tesis, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Austral de Chile, Valdivia, 79 pp.
- MUÑOZ, M. 1980. *Flora del Parque Nacional Puyehue*. Editorial Universitaria, Santiago, 557 pp.
- PEREZ, C. 1970. *Monografía del alerce (Fitzroya cupressoides) (Mol. Johnston)*. *Antecedentes históricos y actuales*. Tesis Ingeniería Forestal. Universidad Austral de Chile, Valdivia, 107 pp.
- PISANO, E. 1975. "Vegetación del área de los fiordos Toro y Cóndor y Puerto Cuthen Cove", *Anales del Instituto de la Patagonia* VI (1 y 2): 139-140.
- RODRIGUEZ, R MATTHEI, S. y QUEZADA, M. 1983. *Flora arborea de Chile*. Editorial de la Universidad de Concepción, 408 pp.
- SAELZER F. 1973. *La evolución de la Legislación forestal chilena*. Universidad Austral de Chile, Valdivia, 48 pp.
- SCHLATTER, J. 1976. "Aspectos de Conservación". Universidad Austral de Chile. Facultad de Ingeniería Forestal. *Charlas y Conferencias* 5: 3-10.
- UICN, PNUMA y WWF. 1980. *Estrategia mundial para la conservación*. Gland, Suiza, s.p.
- VEBLEN, T. y SCHLEGEL, F. 1982. "Reseña ecológica de los bosques del sur de Chile", *BOSQUE* 4(2): 73-115.