

**DETERIORO DE LA VEGETACION NATIVA DE LOS BOSQUES ANDINO-PATAGONICOS Y SU SUSTITUCION POR OTRAS ESPECIES INTRODUCIDAS, EN OESTE DE LA PROVINCIA DE CHUBUT**

*ZAMPONI, A.; VALLEJOS, V. H.*

(CIG. Centro Investigación Geográfica, UNLP, Facultad Humanidades y Cs. Educación)  
Calle 4 N° 449 Tolosa, La Plata, Bs. As. - Calle 610 N° 811 La Plata, Bs. As.  
analiazamponi@yahoo.com.ar - vhvallejos@gmail.com

**RESUMEN**

Los bosques andino-patagónicos que en Argentina tienen desarrollo en un clima templado-húmedo, en su composición florística no presenta un predominio definido de formas vegetales (salvo en algunos sectores). Aparecen elementos perennifolios (las coníferas) tanto como caducifolios (*Nothofagus*) en porcentajes similares, por lo que cabe la caracterización de "bosques mixtos". En la zona oeste de la Provincia de Chubut se ve sufrir paulatinamente su deterioro por su explotación, como también su reemplazo por otras especies en general introducidas, de interés comercial. El objetivo del trabajo es analizar la dinámica de este proceso y su impacto sobre el ambiente.

**Palabras Clave:** bosques andino-patagónicos, especies nativas, especies introducidas, ambiente

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación: "Actualización del conocimiento geográfico para el desarrollo económico - social del Noroeste de Patagonia", bajo la dirección de la Prof. Olga Scarpatti, acreditado por la UNLP, en el CIG, Facultad Humanidades y Ciencias de la Educación. El aporte que se presenta tiene carácter introductorio, destacándose los aspectos metodológicos previstos en la realización del trabajo final.

El objetivo que se plantea es analizar la dinámica del proceso de deterioro paulatino, por explotación y sustitución de la vegetación nativa, de los bosques andino - patagónicos en el sector de oeste de la Provincia de Chubut, por otras especies en general introducidas, de interés comercial, lo que se pretende es actualizar y completar información que hacen al saber geográfico en una región que en los últimos años ha manifestado grandes cambios en sus características ambientales y demográficas. Esto nos lleva a analizar e indagar aspectos físicos, tales como los climáticos, hídricos, geomorfológicos, vegetación y aspectos socioeconómicos.

Los bosques andino - patagónicos que en la Argentina tienen un desarrollo en un clima de tipo templado - húmedo, en su composición florística no presenta un predominio definido de formas vegetales ni especies vegetales (salvo en algunos sectores). Aparecen elementos perennifolios tanto como caducifolios en porcentajes similares, por lo que cabe la caracterización de "Bosques Mixtos", según Cabrera (Cabrera, Ángel: 1983).

## METODOLOGÍA

La estrategia metodológica planteada es el tratamiento comparativo de datos estadísticos de relevamientos forestales existentes (Mutarelli, E. 1979), inventarios nacionales de bosques nativos (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación 2007), consultas bibliográficas, cartografía, fotografías aéreas e imágenes satelitales de distintas épocas y trabajo de campo. Ello permitirá realizar cortes temporales, para apreciar las modificaciones en cuanto a cobertura espacial y de composición florística.

### Descripción física



*Figura 1. Área de distribución aproximada del Bosque Andino Patagónico en territorio argentino y*

Los Bosques Andino - Patagónicos corresponde a lo que Ángel Cabrera denomina la provincia Subantártica que ocupa ambos lados de la Cordillera de los Andes Australes, con mayor desarrollo en territorio de la República de Chile, (Cabrera, 1983). En nuestro país se extiende en general, sobre las laderas orientales, faldeos y valles, del ámbito cordillerano, en una estrecha franja variable no superior a los 85 kilómetros de ancho, desde aproximadamente los 36° de Latitud Sur (Norte de la provincia de Neuquén), hasta la Isla de los Estados, en la provincia de Tierra del Fuego. La superficie total sería de 1.895.254 hectáreas, (Mutarelli, (1979). El bosque presenta un buen desarrollo hasta los 1000 metros de altura sobre el nivel del mar, a partir de la cual comienza a disminuir el número de especies.

Las condiciones climáticas se enmarca en general dentro del tipo "Templado - húmedo" en el sector norte y "frío húmedo" en el sur. La entrada de masas de aire húmedos provenientes del Pacífico sur, producen precipitaciones orográficas, al entrar en contacto con la cordillera, que actúa como una barrera natural. Por ello los valores de precipitaciones varían de Oeste a Este, y de Sur a Norte, en un gradiente muy pronunciado de 4000 mm. anuales, a zonas con monto que oscila en los 500 mm, todo dentro de una zona con un ancho de apenas 100 kilómetros. Las lluvias se distribuyen durante todo el año, con máximas en verano; en invierno se producen heladas y nevadas. Las temperaturas en el norte tienen un promedio anual de 9,5° C y en el sur el promedio es de 5,4° C, lo que se condice con los tipos climáticos enunciados. (Chiozza, E., *et al*, 1982)

### **Características vegetales**

Casi el 50 % de la región está ocupada por bosques nativos. La mayor parte de la masa forestal corresponde a bosques caducifolios de "lenga" y "ñire" (*Nothofagus*), que ocupan las zonas más altas. En cambio el bosque perennifolio, con predominio del "ciprés de la cordillera" (*Austrocedrus*), "coihue" y "guindo" (*Nothofagus*), se halla en las zonas más bajas (Cabrera, A y WilinK, A., 1973).

Al norte de Neuquén predomina el "pehuén", una *araucaria* nativa muy apreciada, mientras que el "alerce" (*Fitzroya*), aparece como relicto en el noroeste de Chubut y sur de Río Negro. Hacia el centro de Neuquén, Río Negro y noroeste de Chubut, aparecen manifestaciones de la "Selva Valdiviana", una formación múltiple-específica que tiene mayor desarrollo en territorio chileno, producto de las mayores precipitaciones que ronda los 3000 mm anuales. El "coihue", el "radal" (*Lomatia*) y el "Ciprés de la cordillera" (*Austrocedrus*) son las especies más abundantes. Más al sur, hacia el dominio del bosque Magallánico (Provincia de Santa Cruz), hay un neto predominio de especies perennifolias, donde el "coihue" es sustituido por otro *Nothofagus*: el "guindo", siempre acompañados por la "lenga" y el "ñire". Estas características se prolongan en territorio de la provincia de Tierra del Fuego.

La mayor parte de los bosques nativos o espontáneos se encuentran bajo jurisdicciones de áreas protegidas, como parques nacionales o reservas provinciales. Las especies del género *Nothofagus*, ("roble pellín", "raulí" y "lenga") son apreciadas por el valor de su madera, por lo que han sido muy explotados. (Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos, 2007)

## El área de estudio

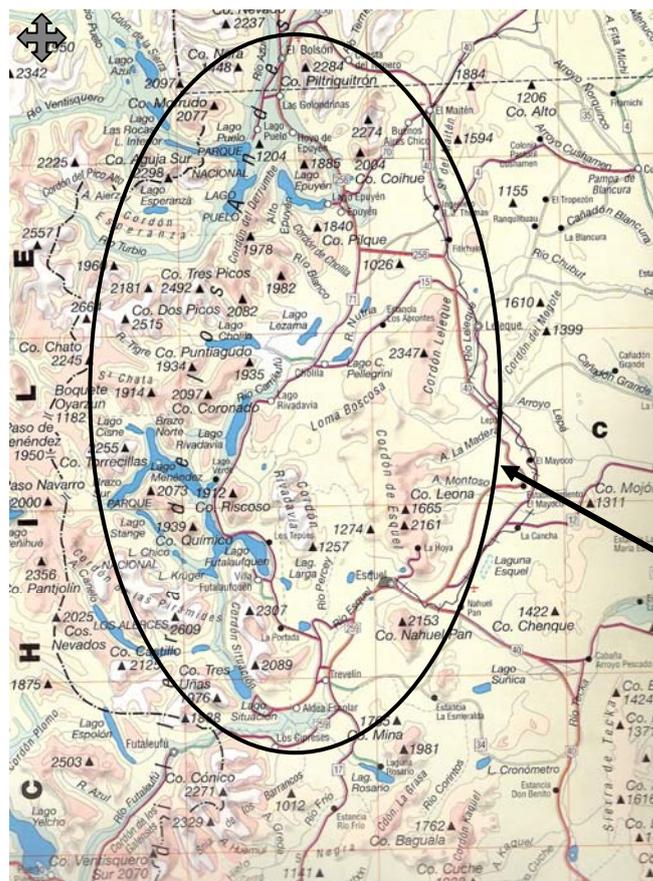


Figura 2. Área de estudio aproximado, entre las localidades de El Bolsón, Lago Puelo y Esquel

Se ha determinado para una primera etapa del estudio integral, el área ubicada alrededor del pueblo de Lago Puelo y del Parque Nacional del mismo nombre, entre las localidades de El Bolsón (Río Negro) y Esquel, (Chubut). El relieve es montañoso, con valles glaciares transversales, lagos y riachos torrentosos. Inmediatamente hacia el oriente entra en contacto con la meseta patagónica, más árida y de características esteparias. Los suelos son ricos en materia orgánica en el horizonte superior, además de rocosos y arenosos. Las condiciones climáticas, como ya se ha catalogado, es del tipo Templado - Frío, con una temperatura promedio de  $12,2^{\circ}$ , si se tiene en cuenta los datos de la estación de El Maitén, aunque en invierno desciende por debajo de los  $0^{\circ}$  C, produciéndose heladas y nevadas. En pocos kilómetros las precipitaciones disminuyen drásticamente: en territorio chileno llegan a los 4000 mm anuales, mientras que en Lago Puelo (Chubut) alcanza a 1300 mm y desciende a 500 mm a hacia el Este.

En este sector se distinguen tres formaciones vegetales:

*Manifestaciones de la "Selva Valdiviana"*, que toma su nombre de la región chilena de Valdivia, y penetra en territorio argentino a través de los pasos más bajos de la cordillera, en forma de lenguas boscosas. La vegetación se hace exuberante y multiestratificada gracias al clima húmedo. Entre las especies arbóreas se destacan el "coihue", el "urmo", el "tíneo", el "palo santo" y el alerce. A orilla de los lagos y zonas húmedas se ubican bosques de "arrayanes". Posee un desarrollado sotobosque donde se destacan la caña "colihue", helechos y pangué. (Lara, A y Bran, D 1999 )

En las zonas donde no se manifiesta la selva valdiviana, aparece el "ciprés de la cordillera", que se adapta mejor a la sequedad y las altas temperaturas. Es la conífera más frecuente en los bosques - andino patagónico. Este es de desarrollo lento con respecto a otras especies introducidas.

Entre los 500 y los 900 metros de altura se desarrolla el "*bosque de coihue*", pero se mezclan con grupos de ñire. Es una zona de transición o ecotono.

A partir de los 900 metros y más arriba aparece el "*bosque de lenga*", con coihue, que se vuelve cada vez más bajo y achaparrado, por las condiciones climáticas.

### **Proceso de sustitución y degradación del bosque**

Los pobladores que fueron colonizando estas tierras, algunos de origen europeos, traían consigo una fuerte tradición agrícola - ganadera. La necesidad de generar alimentos, granos y forrajes, hizo que se desmontara el bosque para tener terrenos libres para las siembras. La tala rasa y el rozado a fuego, fueron procedimientos comunes. La creciente presión demográfica para posteriores asentamientos humanos, fortaleció esta práctica con lo que las superficies boscosas fueron disminuyendo. El tipo de construcción de las viviendas, donde predomina el uso de madera y troncos, también contribuyó a ello, como asimismo el requerimiento de leña para combustible.

Por su parte algunas maderas comenzaron a ser demandadas por su calidad, en mercados fuera de la zona. Así surgieron los primeros aserraderos que explotaron comercialmente, principalmente el alerce, el ñire, la lenga, el raulí, el maniú y el ciprés de la cordillera.

El deterioro del bosque nativo es evidente, agravado con otras medidas y actitudes adoptadas, haciendo priorizar la rentabilidad económica. Tal es el caso de plantaciones de especies foráneas de más rápido crecimiento, en lugares libres dejados por la explotación del bosque nativo., a pesar de ello es el bosque nativo en Argentina con mas superficie protegida (20% de proteccion estrica), superficie boscosa protegida de de Parque Nacionales dentro de la provincia de Chubut es de 16,5%.

En la región andino patagónica existen 2.250.000 has plantadas con coníferas exóticas ubicadas en Neuquén y Chubut, según trabajos del Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP). Una de las especies más utilizadas es el "*pinus ponderosa*", y también los "*pinus contorta*" y "*pinus radiata*" y otros. Se puede plantar hasta la isohieta de los 600 mm hacia el Este, en el ecotono con la Estepa.

## **CONCLUSIONES**

Como se ha dicho al principio, el trabajo está en una etapa preliminar, quedando por establecer numérica y estadísticamente el grado de deterioro del ecosistema, mediante los procedimientos enunciado. Es evidente que la superficie que ocupaba el bosque nativo ha disminuido quedando por determinar la intensidad del mismo. Pero también nos queda algunas reflexiones: ¿Se prevén medidas de mitigación del uso directo de este recurso natural? ¿Existen planes de reforestación con especies nativas? ¿Por qué no se trabaja en la ubicación de las nuevas plantaciones con especies exóticas en áreas marginales, donde algunas de ellas tienen capacidad y condiciones de aclimatarse mejor, sin que entren en competencia con las nativas?

## **BIBLIOGRAFIA**

Bertonatti, C. y Carcuera, J. (2001). *Situación ambiental Argentina 2000*. Fundación Vida Silvestre. Buenos Aires.

- Cabrera, A. L. (1983). *Regiones Fitogeográficas Argentinas*. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Tomo II Editorial ACME. Buenos Aires.
- Cabrera, A. L. y Wilink, A. (1973). Biogeografía de América Latina. Monografía N° 13. Serie Biología. O.E.A. Washington.
- Chiozza, E.; Figueira, Ricardo; Iglesias de Cuello, Alicia; López, Ricardo; Martínez, Mabel; Orle, Sofía; Sayago, José; Vescovo, Adriana; Alonso, Hernán; Castaño, Juan, Medus, Norma; Rey, Carmen; Fasce, Margarita; Marchetti, Beatriz; Prudkin, Nora; Rodríguez, Carmen (1982). Atlas Total de la República Argentina. Atlas Físico 2. Centro Editor de América Latina... Buenos Aires.
- Enricci, J. A. (1994). Posibilidades para la forestación en la Subregión central del ecosistema andino patagónico. *Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP). Publicación Técnica N° 14*. Esquel.
- Enricci, J. A. (1994). Características generales sobre la Región Andino Patagónica Argentina. *Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP). Publicación Técnica N° 19*. Esquel.
- Lara, Antonio, Bran, Donaldo, Montory, Cristian, Rutherford, Patricio, Perez, Anahi, Clayton, Sonia, Ayesa., Javier, Barrios Daniel, Gross, Miguel, Iglesias, Gustavo. (1999). *Vegetación de la Eco-región de los Bosques Valdivianos*. Escala 1:500.000. Proyecto binacional Chile- Argentina. UACH - INTA - APN - FVSA. [www.danbat.com.ar](http://www.danbat.com.ar)
- Mutarelli, E. (1979). *Riqueza de los bosques espontáneos*. En: Cozzo, D. (Comp). Enciclopedia Argentina de Agricultura y jardinería. Árboles forestales, maderas y silvicultura de la Argentina. T. II. Ed. ACME. Buenos Aires.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. (2007). *Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos. Informe Nacional*. Buenos Aires, SayDS, pags. 33 y 41. ISBN 978-987-96256-6-8