



Valparaíso, Chile

## LA VEGETACION BOSCOsa DE LA COSTA Y EL VALLE CENTRAL DE LA PROVINCIA DE LLANQUIHUE (X REGION) \*

ITALO SEREY E. \*\* y RODRIGO VILLASEÑOR \*\*

**ABSTRACT:** The vegetation of some discontinuous forest of the Coastal mountains and Central Plain at Puerto Varas latitude, (41° 30' Lat. S.) is analyzed with the phytosociological Braun-Blanquet System. Results are compared with the forest Vegetation of Vicente Pérez Rosales National Park. Distributional and physiognomical characteristic of associations are described and discussed.

### INTRODUCCION

La vegetación boscosa en nuestro país ha sido explotada intensamente desde la Colonia, y en la actualidad existen extensas áreas donde hay pocos bosques naturales.

En la zona sur de la Cordillera de la Costa y el Valle Longitudinal sólo se encuentran restos de las formaciones boscosas originales, para las cuales se desconoce su composición florística y estructura.

En la vegetación de la Cordillera de los Andes, los aspectos ya citados son más conocidos (Oberdorfer, 1960; Schmithüsen, 1965; Villagrán et al., 1974).

Nuestro trabajo tiene por objeto conocer a la latitud de Puerto Varas (41° 20' aprox.), la estructura vertical y composición de las comunidades boscosas que se encuentran en la Cordillera de la Costa y el Valle Longitudinal, para establecer las diferencias locales con las ya estudiadas y su distribución regional, con el objeto de aportar información y mejorar los sistemas ya propuestos.

### METODO

Se realizó un transecto desde la Cordillera de la Costa hasta la Cordillera de los Andes, en dirección aproximada Oeste-Este.

Se hicieron 8 censos de vegetación boscosa, desde Punta Estaquilla, en la Costa, hasta los faldeos del Volcán Osorno, entre los 150 y 600 m de altitud. Las superficies de las parcelas están comprendidas entre 300 y 400 m<sup>2</sup> y fueron hechas según el método de Braun-Blanquet (1964) y Elleberg (1956).

En el análisis se discuten las diferencias de cada estrato de las asociaciones muestreadas, con la información existente.

\* Proyecto de Investigaciones ecológicas en el Parque Nacional Vicente Pérez Rosales, financiado por la Oficina Técnica de Desarrollo Científico y Creación Artística de la Universidad de Chile.

\*\* Laboratorio de Ecología y Laboratorio de Botánica, Facultad de Matemáticas y Ciencias Naturales, Universidad de Chile de Valparaíso, Casilla 130-V.

## RESULTADO Y DISCUSION

En el área muestreada se pueden reconocer las siguientes unidades vegetacionales: *Temo-Myrceugeniectum-exsuccae*, que corresponde a la formación de Bosque Ribereño; *Nothofago-Persectum* y *Dombeyo Eucryphiectum Pernettyetosum*, ambas de la formación del Bosque Laurifolio Valdiano; *Pilgerodendronetum* y *Fitzroyectum*, pertenecientes al Bosque Laurifolio Nordpatagónico.

### 1. *Temo Myrceugeniectum succae*. Oberdorfer, 1960.

Esta asociación fue encontrada en la Cordillera de la Costa, en laderas de exposición Oeste, en suelos de alta humedad a 150 m de altitud, y en lugares llanos a 300 m de altitud, en suelos mal drenados. En el Parque Nacional Vicente Pérez Rosales (P.N.V.P.R.) se encuentra también en áreas pantanosas, pero en las proximidades de los ríos. La hojarasca presenta una cobertura de un 60%, mientras que en el P.N.V.P.R. alcanza hasta un 90%.

El estrato arbóreo alcanza en nuestras parcelas hasta 25 y 30 m, en el P.N.V.P.R. sólo llega a 25 m. La especie dominante es *Myrceugenia succae* (Petra), y es la de mayor altura. *Laurelia philippiana* (Tepa), *Eucryphia cordifolia* (Ulmo), *Amomyrtus meli* (Meli), *Drimys winteri* (Canelo) son abundantes y están acompañadas por *Myrceugenia planipes* (Pitra), *Weinmannia trichosperma* (Tineo) y *Pseudopanax laetevirens* (Saucó). En este estrato en el P.N.V.P.R. no se encuentra Tepa, Tineo y Saucó.

El estrato arbustivo tiene alturas comprendidas entre 1 y 4 m y es más alto y rico en especies que en el P.N.V.P.R., donde sólo tiene 1 m. La cobertura es más alta y con valores de 30-40%, mientras que en el P.N.V.P.R. alcanza sólo 5%. Aquí las especies más importantes son: *Rhaphtlamnus spinosus* (Espino blanco), *Myrceugenia apiculata* (Arrayán), *Chusquea quila* (Quila), y el helecho *Lepidosora quadripinnata* (Palmita).

Entre las hierbas del estrato inferior se encuentran: *Uncinia phleoides* y los helechos *Blechnum blechnoides* e *Hipolepis rugosula*.

Las lianas *Cissus striata* y *Boquila trifoliata* están ausentes, pero se encuentran dos especies epífitas, comunes de la asociación *Lapagerio-Aextoxiconetum*, como son *Fascicularia bicolor* y *Elitropus chilensis*. Ambas especies no indicadas como componentes de la asociación en Oberdorfer (1960) ni por Villagrán et al. (1974).

Los resultados de estos censos muestran la existencia de diferencias en la estructura vertical, cobertura y composición de especies en relación con lo registrado para el P.N.V.P.R. La localidad de Estaquilla, constituye la distribución más austral de la asociación en la Cordillera de la Costa.

### 2. *Nothofago-Persectum* Oberdorfer y Schmithüsen, 1960.

Esta asociación se encontró en el Valle Central, en la ribera sur del Lago Llanquihue en suelos de alta humedad, bien drenados, en un lugar

llano y con un tapiz de hojarasca que alcanza al 100% de la superficie.

El estrato arbóreo está constituido por árboles de *Persca lingue* (Lingue), *Nothofagus dombeyi* (Coigüe), *Amomyrtus luma* (Luma) y *Gevuina avellana* (Avellano), que llegan a tener hasta 25 m de alto, como especies dominantes, acompañados de *Amomyrtus meli* (Meli), *Lomatia ferruginca* (Fuingue), *Crinodendron hookerianum* (Patagua) y *Myrceogenia cxsucca*. Este estrato presenta coberturas comprendidas entre 60 y 70%. Los valores de altura y cobertura son menores que los observados por Oberdorfer (1960).

El estrato arbustivo está formado por las especies *Chusquea quila*, *Myrceogenella apiculata*, *Rhaphithamnus spinosus* y renovales de las especies arbóreas, alcanza una altura de 2-3 m y tiene una cobertura de 60%. En las observaciones de Oberdorfer no se indican valores de cobertura y altura para este estrato ni para el siguiente. El estrato herbáceo tiene una altura de 10-20 cm y está compuesto por helechos de las especies *Blechnum auriculatum* y *Dryopteris spectabilis*, y plántulas de los estratos superiores. Los epífitos y lianas son abundantes y por su colorido dan una fisionomía particular al bosque. Entre los primeros se encuentran *Sarmienta repens*, *Hymenophyllum pectinatum* e *H. caudiculatum*; entre las lianas están *Mitraria coccinea* y *Luzuriaga radicans*.

En la descripción de la asociación hecha por Oberdorfer (1960) se indica como especie dominante al roble (*Nothofagus obliqua*) acompañado de laurel (*Laurelia sempervirens*); en este censo se observó como dominantes al Lingue, al Coigüe, a la Luma y al Avellano, faltando en su composición el Roble y el Laurel, este último se observó en las proximidades del censo. Estas diferencias de composición y estructura pueden explicarse por la alteración antrópica que presenta este bosque.

Esta asociación no ha sido mencionada para el área del P.N.V.P.R. La localidad donde se realizó el censo corresponde al límite sur de su distribución.

### 3. *Dombeyo-Eucryphietum Pernettyctosum* Oberdorfer (1960).

Esta asociación fue encontrada en los faldeos de exposición sur del Volcán Osorno y en la ribera sur del Lago Llanquihue en Ensenada. La composición florística y la estructura de estos bosques corresponden a la descrita por Villagrán et al. (1974).

### 4. *Fitzroyetum* Oberdorfer (1960).

Esta asociación se encontró en la cordillera de la Costa, en lomas suaves, con suelos pantanosos, con evidencias claras de alteración antrópica, con poca hojarasca.

El estrato arbóreo está constituido por *Podocarpus nubigenus* (Maño), *Nothofagus dombeyi*, *Drimys winteri* y *Fitzroya supressoides* (Alerce), la altura está entre los 15 y 20 m, mientras que en P.N.V.P.R. entre 35-45 m, con coberturas de 80% en tanto que en el P.N.V.P.R. sólo alcanzan entre 30-55%; las especies acompañantes son *Eucryphia cordifolia*, *Amomyrtus meli*. Además se presentan *Gevuina avellana*, *Caldcluvia pani-*

*culata*, *Crinodendron hookerianum* y *Nothofagus nitida*, que no se encuentran en el P.N.V.P.R.

El estrato arbustivo formado por individuos jóvenes de las especies arbóreas y *Tepualia stipularis*, *Ugni molinae*, *Myrceugenia parviflora*, *Perrettia furcens* y *Chusquea quila*, tiene una cobertura de un 70% y una

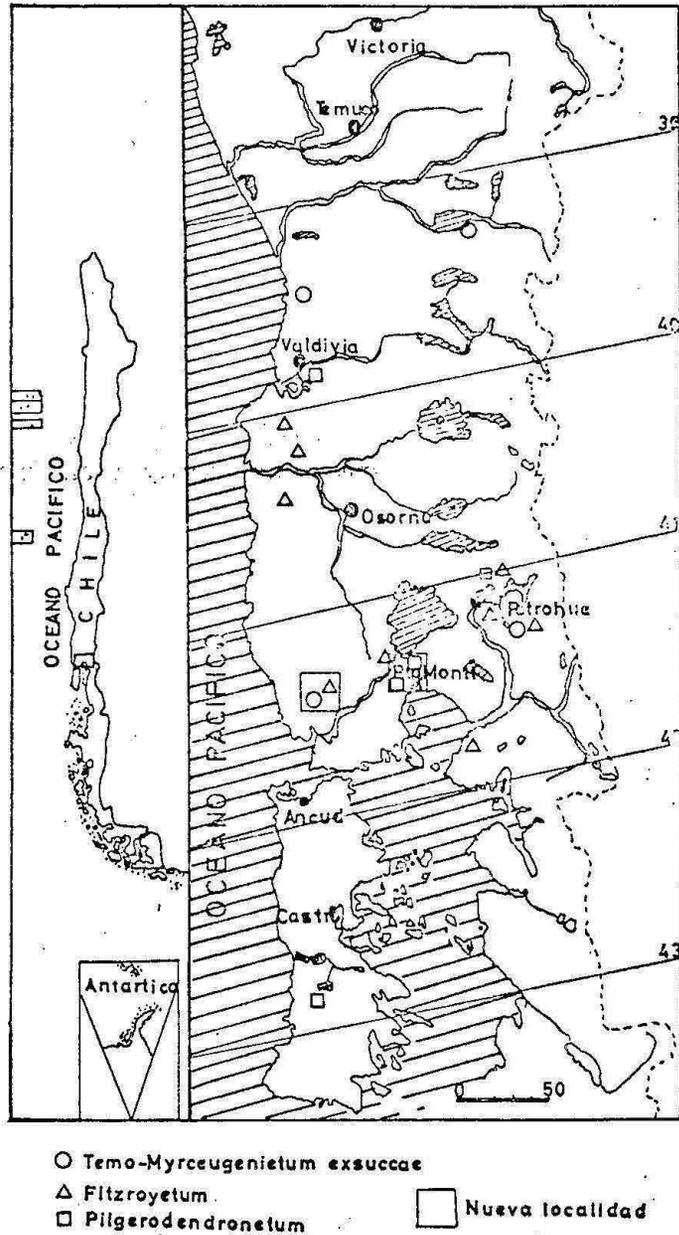


Figura 1. Distribución de las asociaciones en el área del Bosque Laurifolio Valdiviano.

altura entre 3-5 m, a diferencia del P.N.V.P.R. donde varía entre 0,5 y 6 m. El estrato herbáceo con *Nertera depressa* y *Blechnum magellanicum*, con una cobertura de hasta 50%; y gran cantidad de musgos (80% de cobertura).

Los epífitos son *Luzuriaga radicans*, *Fascicularia bicolor*, ausentes en el P.N.V.P.R., y *Nitraria coccinea*, *Capsidium valdivianum*, *Astherantera ovata*, *Hymenophyllum cruentum* e *H. pectinatum*.

Esta asociación no era conocida para la localidad de Estaquilla, en la Cordillera de la Costa. Fig. 1.

##### 5. *Pilgerodendronetum* Oberdorfer (1960).

En el área estudiada esta asociación se encontró en el Valle Central, en lugares llanos de suelos pantanosos, con abundancia de musgos y escasa hojarasca.

El estrato arbóreo alcanza una altura de 20 m y está constituido por árboles de *Podocarpus nubigenus*, *Drimys winteri*, *Gevuina avellana*, *Nothofagus dombeyi*, *N. nitida*, *Eucryphia cordifolia*, *Caldcluvia paniculata*, *Amomyrtus luma*. Este estrato alcanza una cobertura entre 60 y 70%. En el P.N.V.P.R. no se encuentran *Caldcluvia paniculata*, *Nothofagus nitida*.

Los arbustos están representados por *Rhaphithamnus spinosus*, *Teupalia stipularis*, *Embothrium coccineum*, *Myrteola barneoudii*, *Chusquea quila* y renovables de las especies arbóreas y alcanzan una cobertura de hasta un 60%.

El estrato herbáceo está formado por gran número de hierbas y con un 40% de cobertura. Entre las especies más abundantes están *Blechnum chilense* y *B. penna-marina*, *Hedeocharis* sp. y otras Ciperáceas. Además, se encuentran *Samola latifolium*, *Nertera depressa* y *Centaureon chilensis*.

Entre las lianas están *Hydrangea integerrima*, ausente en el P.N.V.P.R., y entre las epífitas *Luzuriaga radicans* y *Mitraria coccinea*.

Esta asociación, alterada por acción antrópica presenta algunas diferencias importantes respecto a la asociación descrita por Oberdorfer en relación a la composición que presenta en el P.N.V.P.R. Posee varias especies de otras asociaciones y falta *Pilgerodendron uvifera*; no obstante, la lista florística corresponde al *Pilgerodendronetum*.

En la distribución de la asociación no habían sido mencionadas las localidades cercanas a Puerto Montt (Fig. 1).

Debido a las similitudes en la composición y la variabilidad de las asociaciones dentro de su rango de distribución geográfica, sería conveniente realizar un análisis de correspondencias para aclarar las relaciones que existen entre las asociaciones de la clase *Wintero-Nothofagetea*.

## CONCLUSIONES

1. Las asociaciones *Temo-Myrceugnetum exsiccacae*, *Dombeyo-Eucryphiuntm Pernettyetosum*, *Fitzroyetum* y *Pilgerodendronetum* presentan diferencias en altura, composición de especies y abundancia, para los diversos estratos, con respecto a las observadas para el área del P.N.V.P.R.

2. Se amplía la distribución de las Asociaciones *Temo-Myrceogenietum caryocae* y *Fitzroyetum* para la Cordillera de la Costa de Llanquihue. Se indican nuevas localidades para la asociación *Pilgerodendronetum*.

### BIBLIOGRAFIA

- BRAUN-BLANQUÉ, J. 1964. "Pflanzensoziologie", Dritte ed. 3. Springer. Verlag. New York.
- ELLENBERG, H. 1956. "Grundlagen der Vegetationsgliederung. I. Teil: Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde". Eugen Ulmer, Stuttgart.
- OBERDORFER, E. 1960. "Pflanzensoziologische Studien in Chile". Weinheim. Verlag von J. Cramer.
- SCHMITHÜSEN, J. 1956. "Die räumliche Ordnung der chilenischen Vegetation. Bonner Geographische Abhandlungen, 17: 1-86.
- 1960. "Conifers in the forest association of the Southern Andes". *Vegetatio*, 9 (4-5): 313-327.
- SEREY, I. 1976. "Análisis de correspondencias de la Vegetación del Parque Nacional Vicente Pérez Rosales". *An. Mus. Hist. Nat. de Valparaíso* 9: 29-34.
- VILLAGRAN, C., C. SOTO e I. SEREY. 1974. "Estudio preliminar de la vegetación boscosa del Parque Nacional Vicente Pérez Rosales". *An. Mus. Hist. Nat. de Valparaíso* 7: 125-154.

