

LA CARTOGRAFIA ECOLOGICA DE LOS SIGUIENTES SISTEMAS NATURALES SE CHILE

VICTOR QUINTANILLA PEREZ
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO
DE CHILE

RESUMEN

La cartografía vegetal es un instrumento útil y práctico para la planificación y las políticas de explotación de los recursos renovables para la panificación y las políticas de explotación de los recursos renovables. Por tanto es útil y válido tener una cartografía nacional de la distribución de los principales sistemas naturales de Chile.

Desde hace 10 años se ha desarrollado la Universidad de Santiago de Chile el proyecto de concluir la cartografía ecológica, iniciada en Francia en 1974 a escala del millonésimo y en colores, Utilizando el criterio y de acuerdo de la Formación para jerarquizar las unidades vegetales y de acuerdo con el sistema de calcificación de la UNESCO y de tal Instituto Internacional del Tapiz Vegetal; se han publicado cartas por zonas bioclimáticas.

Además del trabajo de gabinete y de análisis de la documentación gráfica, el apoyo de fotos aéreas pancromáticas y a color y el uso de imágenes sateliticas Landsat II; fueron técnicas de gran apoyo a los trabajos de campo y muestreos de terreno.

Actualmente hay tres cartas publicadas: de las Zonas Áridas, de las Mediterráneas y de la Templada Húmeda. Hacia fines de 1989 se publicara la carta de la Zona austral y Patagónica.

LA CARTOGRAFIA ECOLOGICA DE LOS SIGUIENTES SISTEMAS NATURALES SE CHILE

VICTOR QUINTANILLA PEREZ
DEPTO. DE INGENIERIA GEOGRAFIA
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO
DE CHILE

Hace 14 años iniciamos el proyecto de la Cartografía Ecológica de la Vegetación de Chile, a colores y en escala el millonésimo. Actualmente el proyecto está en vías de finalización y se han publicado 3 hojas correspondiendo aproximadamente el 70% del territorio nacional.

- METODOLOGIA Y TECNICAS

La metodología de basó fundamentalmente en los principios cartográficos de la vegetación establecidos por el Instituto Internacional de Tapis Vegetal con sede en Toulense (Francia) y en los criterios cartográficos del Laboratorio de Ecología y Biogeografía de Montañas de la Universidad de Grenoble (Francia.

En 1974 se publicó en Francia la Carta Fotogeográfica de Chile Templado. En 1981 se edita la Carta de las formaciones Vegetales de Chile a colores y en escala 1: 3 000 000. Durante 1985 se publica la Carta Vegetal de Chile Mediterráneo y recientemente a fines de 1986 es publicada también al millonésimo, la Carta Vegetal de las Zonas Áridas de Chile Septentrional, Por último, la Carta Vegetal de la Zona Austral y Patagónica se imprimiría a fines de 1989. De esta forma así quedaría incluido el proyecto de investigación implementando por la Universidad de Santiago de Chile continental.

Las principales técnicas utilizadas en este proyecto han sido las siguientes:

- Trabajo de gabinete con estudio de la documentación cartográfica existente. Análisis de fotos aéreas pancromáticas en escala 1: 20000, 1: 30000, 1:4000 y 1: 60000 dejan parte del territorio.
- Se utilizaron cartas y fondos tipográficos en escalas 1: 50000, 1: 500,000 y 1: 1 000 000 confeccionadas por el Instituto Geográfico Militar de Chile.
- También se analizaron imágenes satelitales Landsat II en falso color correspondiente a distintas estaciones climáticas, e imágenes Thematic Mapper de arreadse Chile Central.

Todas esas técnicas fueron el proyecto para la actividad principal de la investigación del proyecto: el trabajo de campo y los muestreos de terreno, los cuales son básicos para desembocar en sí la síntesis geográfica.

La tipología y sectorización de las regiones vegetales se han establecido principalmente en la base a las principales zonas bioclimáticas del país siguiendo los criterios de clasificación de UNESCO (1973) y en parte, el cronograma de publicación se ha hecho de acuerdo a estos principios.

- ANTECEDENTES SOBRE LOS SISTEMAS NATURALES CHILENOS EN LA CARTOGRAFIA VEGETAL

La clasificación de la unidad de vegetación se ha basado principalmente en el criterio de la Formación, en la cual las variables principales a considerar son la fisonomía y la estructura de las comunidades de plantas.

La Carta Fotogeográfica de Chile Templado (1974) presenta la distribución de la vegetación a través del criterio de pisos altitudinales, atendiendo que entre los paralelos 37 y 42 s, la vegetación nativa se distribuye fundamentalmente en las cordilleras de la costa y en la de los Andes, establecimos los pisos colineano, submontañoso, montañosos, subandino, andino y alto latino. Los bosques de Nothofaque las Mirtáceas, las Lauráceas y las coníferas; están entre las principales comunidades forestales presentes acompañados de una rica flora arbustiva y herbácea. Los bosques de Araucaría araucana el sector norte y los de Fitzroye cupressoides en el sur de la zona; son casi exclusivos de estos sistemas distribuidos preferentemente sobre suelos volcánicos de la cordillera de los Andes.

La Carta Fitogeográfica de Chile Mediterráneo presenta también la tipología vegetal de estos territorios a través de la distribución de pisos altitudinales, relacionando la acción importante de las variables del clima sobre los sistemas naturales. Así, al interior de las formaciones vegetales de tipo mediterráneo Árido y Semiárido, de tipo Submediterráneo, Mediterráneo y de las formaciones vegetales Andinas de tipos mediterráneos húmedos y fríos en invierno; se localizan y analizan las comunidades de Pisos Submontañoso, Montañoso, Subandino y Andino. Las principales formaciones vegetales presentes en la zona Mediterránea, corresponden a los Bosques Esclerófilos y de Mirtáceas cantondos fundamentalmente en la cordillera de la costa y en los pisos montañosos de los andes. Cabe notar que ésta es la parte de territorio nacional donde más fuerte se hace presente la influencia antrópica desde muy antiguo en el país. El piedemonte de las cordilleras presenta dominancia de comunidades de sabana de espino (*Acacia caven*). En los pisos subandinos se desarrollan las primeras comunidades de robles (*Nothofagus obliqua*), a la vez que además desde alrededor de los 35° S. se desarrollan los rimeros bosques de coníferas del país con el ciprés (*Austrocedrus chilensis*).

La Carta Vegetal de las Zonas Áridas Septentrionales de Chile, corresponde a las superficies entre los 18° y 28° lat. Sur y se refiere fundamentalmente a los ecosistemas de carácter tropical de Chile. En atención a la gran influencia del clima y de latitud los tipos de vegetales más representativos se encuentran sobre todos los sistemas andinos y altiplánicos. Bioclimáticamente se determinan las zonas Xéricas Áridas, Semiáridas y Zonas Altoandinas. En esta última y desde más o menos los 2500 m.s.n.m. se localizan las principales fajas de vegetación, algunas de las cuales se extienden hacia los sistemas altiplánicos de los países vecinos de Bolivia y Argentina. Formaciones vegetales como estepa altiplánica (dominio de *Festuca orthophylla*) y *Stipa* sp., comunidades de queñoales (*Polyis* sp.), los "llaretales" (*Laretia* sp, *Azorella* sp.) y la vegetación halófila de salares andinos; constituyen tipos exclusivos de estos sistemas. En la región desértica árida, árboles de largas raíces y adaptada a la extrema sequedad y del género *Prosopis*, se desarrollan en comunidades boscosas. Hacia la región Semiárida existen agrupaciones arbustivas típicas que a menor altura en el relieve, crecen gracias a las primeras precipitaciones en los valles y a la humedad litoral a las primeras precipitaciones en los valles y a la humedad litoral.

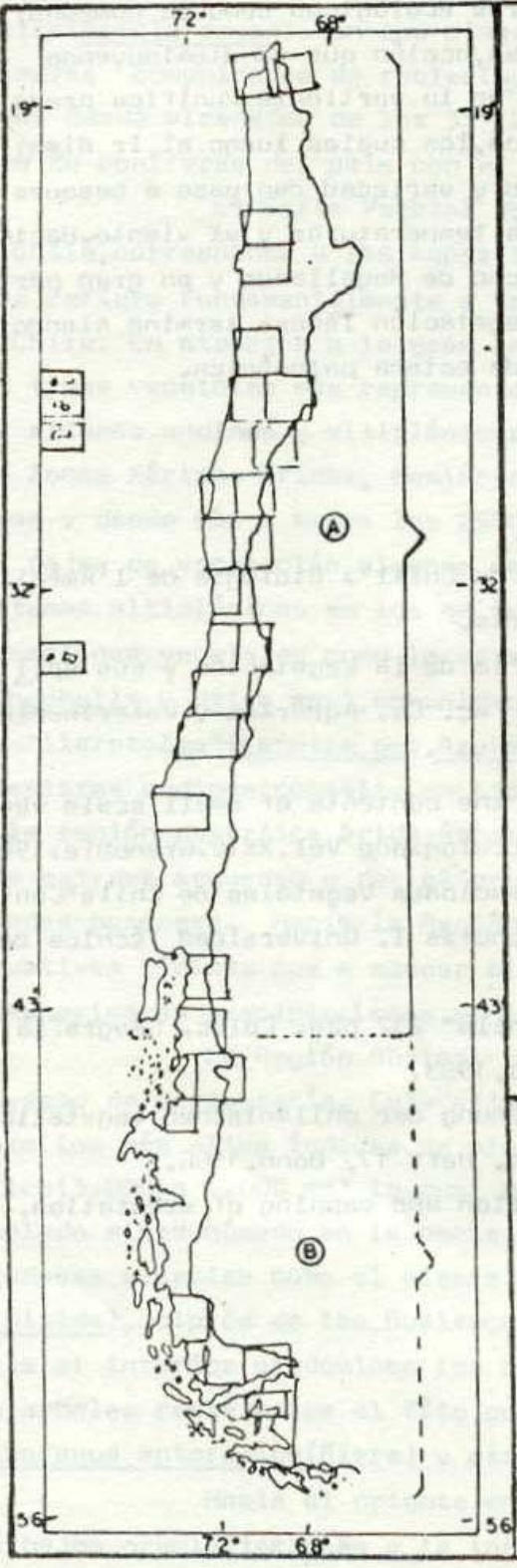
La región austral corresponde a la última zona del proyecto de cartografía. Está situada entre los 42° y 56° Sur y presenta los más altos índices de pluviosidad hacia la vertiente del Pacífico (3000 a 4000 mm) lo cual permite el desarrollo de un bosque templado mixto húmedo en la parte septentrional, con predominancia de frondosas especies como el alerce y de *Nothofagus pumilio* N. nítida, ciprés de las Guaitecas (*Pilgerodendron uviforme*) y otros. Hacia el interior predominan los bosques siempre donde destacan árboles al frío como *Maytenus magellanica* (leña dura) *Nothofagus Antarctica* (ñirre) y otros.

Hacia el oriente en la región magallánica y fueguina, las bajas precipitaciones y la influencia climática atlántica favorecen el desarrollo de comunidades arbustivas bajas, de hierbas y de gramíneas; que conforman las estepas patagónicas las cuales se adaptan muy bien a la nieve y frío del largo invierno.

La cartografía de esta Zona clasifica a los ecosistemas de acuerdo a la influencia de factores ecológicos como la humedad, el frío y la sequedad de dichas áreas, acción que va disminuyendo de oeste a este del territorio. Así en la vertiente Pacífica predominan los bosques húmedos y frondosos, los cuales luego al ir disminuyendo hacia el oriente en densidad y variedad dan paso a bosques perennes mejor adaptados a las bajas temperaturas y al viento. Hacia el extremo este en región del estrecho de Magallanes y en gran parte de la Isla de Tierra del Fuego; la vegetación leñosa termina siendo totalmente reemplazada por la llamada estepa patagónica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Di CASTRI F, "Esquisse écologique du Chill". Biologique de l'Amérique Australe. Vol.IV. C. N. R. S. París.
- ETIENNE M, CONTRERAS D, "Cartografía de la Vegetación y sus aplicaciones en Chile". Bol. Tec. N° 46. Fac. Cs. Agrarias y Veterinaria Universidad de Chile, 1981.
- KUCHLER A. W. "The organization maps". Doc. Cartographie Ecologique Vol, XXIV. Grenoble. 1981.
- QUINTANILLA V. "Carta de las Formaciones Vegetales de Chile" Contr. Cient. Y Tecnológicas. Área Geociencias 1. Universidad Técnica del Estado. Santiago, 1981.
- QUINTANILLA V. "Biogeografía de Chile" 232 pag. Colec. Geografía de Chile, Vol. IV. I. G. M. Santiago, 1983.
- SCHMITHUSEN J. "Die räumliche ordnung der chilenischen vegetation. Forschungen un Chile". Bonner Geogr, Heft 17, Bonn. 1966.
- UNFSCO, "International classification and mapping of vegetation" 93 p., París, 1971.



AREAS APOYADAS CON EL USO DE IMAGENES LANDSAT II PARA EL ANALISIS DE LA VEGETACION DE CHILE.

- (A) — Territorio cartografiado y publicado a la fecha
- (B) - - - Territorio en estado de maqueta.

Dr. Victor Quintanilla P.

