



## Federico Luebert y Patricio Pliscoff. Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile

Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 2006, 316 p.

Daniel Rodríguez M.<sup>1</sup>

Una clasificación a nivel regional de la flora vascular de Chile es una empresa compleja que los más notables botánicos, naturalistas, biólogos y biogeógrafos, tanto chilenos como extranjeros, han querido abordar desde diferentes perspectivas. La motivación de esta clasificación surge de una necesidad tanto del ámbito académico como administrativo-público de contar con algo más que un catastro de vegetación, ya que se hace preciso sistematizar el conocimiento acumulado sobre la flora y clima de Chile en una visión integradora, que incluya la variable espacial dentro de su análisis. Cabe destacar que esta necesidad no es nueva, y numerosos esfuerzos se han realizado para suplir este vacío.

La propuesta de Di Castri (1968), como un poderoso antecedente, busca la relación entre factores abióticos y bióticos de Chile, por lo que se propone una bioclimatología con sentido ecológico. Un bioclima puede definirse como el cúmulo de factores climáticos que tienen alguna influencia sobre la biosfera. Por otro lado, Pisano (1966) aboga por una clasificación apoyada fuertemente en la fitogeografía y el clima, además de las formas de vida predominantes. Finalmente, es interesante rescatar el "Mapa Fitogeográfico" de Víctor Quintanilla, publicado en la colección de Geografía de Chile (1983), que se organiza basado en las formaciones vegetacionales, pero rápidamente se trasluce la importancia de los factores del clima y la geografía. También cabe destacar el sistema de clasificación de Gajardo (1994), definido a la escala de formación vegetacional, y se

basa en la fisionomía y ecología de estas. En la actualidad, esta clasificación es ampliamente utilizada y citada en el ámbito científico. Como los mismos autores destacan, este sistema es el único que utiliza el concepto de formación vegetacional.

La "Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile", de Federico Luebert y Patricio Pliscoff (2006), resulta una interesante síntesis de múltiples clasificaciones y propuestas tanto climáticas como fitogeográficas y vegetacionales anteriormente confeccionadas, que no deja de incluir una propuesta propia en términos de metodología, fundamentos teóricos y unidades de análisis. El fundamento se derivó de un voluminoso, erudito y exhaustivo trabajo de recopilación bibliográfica que, sin duda, es uno de los aportes más importantes de este trabajo, brindando el panorama completo de estudios relacionados con esta materia para Chile.

Sin embargo, el libro resulta ser considerablemente más ambicioso, y apoyándose fuertemente de la revisión bibliográfica realizada, propone una delimitación preliminar de los bioclimas y la vegetación de Chile, siguiendo muy de cerca la clasificación de Salvador Rivas-Martínez (2004) que considera una visión ecológica para la generación de las variables bioclimáticas. Sin duda, el aspecto más interesante en este punto es el uso del "piso de vegetación" como unidad de análisis (Luebert y Pliscoff, 2004), que es el resultado del cruce de variables bioclimáticas y de altitud con las formaciones vegetacionales, la composición florística y la fisionomía de la vegetación de las diversas zonas del país. El piso de vegetación es una unidad de gran significado geográfico, ya que necesariamente tiene un

<sup>1</sup> Estudiante de pregrado de Geografía UC – Centro del desierto de Atacama (CDA) (Chile). E-mail: drrodrig@uc.cl

arraigo espacial tanto en la dimensión climática como altitudinal.

El uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) fue necesario para el cruce de cada piso bioclimático con la formación vegetal, ya que las fuentes de informaciones utilizadas fueron muy variadas. La base altitudinal y las variables climáticas se obtuvieron en formatos digitales inicialmente, pero fueron corregidas por un amplio registro de datos climáticos de estaciones meteorológicas, mientras que la composición florística y las especies dominantes y su dinámica se obtuvieron de la bibliografía. También se utilizaron datos del Catastro de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile (CONAF-CONAMA-BIRF de 1997). Se comprueba así el poder integrador de datos de este tipo de herramientas, que permitieron en gran parte la generación de la cartografía final de los pisos de vegetación.

Los resultados de la publicación son variados, pero sin duda para la Geografía destacan tres de estos. En primer lugar, el capítulo 5 "Sinopsis de la Vegetación", donde cada uno de los pisos generados es descrito tanto en sus características bioclimáticas, sintetizadas en una serie de variables, como su composición florística y algunas relaciones ecológicas (especies dominantes de cada piso). Esto se apoya además con las referencias a toda la literatura utilizada para la definición del piso respectivo. En segundo lugar, la cartografía general de los pisos de vegetación, impresa a color, donde se aprecia la dimensión espacial de cada una de las clases identificadas. El uso integrado de ambos resultados constituye una excelente aproximación a la vegetación de cualquier área del país, con las limitaciones de escala que el estudio a nivel regional implica. En tercer lugar, los autores emplean los resultados obtenidos de su sinopsis para contrastarla de manera crítica con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNASPE), cuestionando la representatividad de dichas áreas. Las observaciones, de gran interés, se concentran en buscar qué pisos de vegetación se encuentran efectivamente protegidos y en qué proporción han sido degradados por el uso humano. Esta aplicación directa de la propuesta es una demostración práctica de la validez de la clasificación biocli-

mática como fuente de información para la evaluación y toma de decisiones respecto a temas de conservación del medio ambiente.

La acuciosidad y utilidad práctica hace este libro atractivo para cualquier lector interesado por la flora chilena en general, y en particular a quienes busquen comprender su distribución espacial. El libro cumple además una doble función: constituye a la vez un manual tanto de escritorio como de campo, que contextualiza eficientemente al lector sobre la flora y el clima de cualquier lugar de Chile, como también se presenta como una propuesta nueva para comprender las relaciones entre clima y biota en el país, que cuestiona las clasificaciones climáticas tradicionales, basadas solo en mediciones del estado de la atmósfera o la altitud.

Las limitaciones del estudio, indicadas por sus autores, hacen referencia principalmente a la calidad y disponibilidad de datos, sobre todo datos meteorológicos de zonas de gran altitud, y la escala de análisis, que obligó a marginar de la cartografía ciertas comunidades vegetacionales que por sus características y disposición constituían pisos de vegetación propiamente tales, pero por su pequeña dimensión espacial, o por la falta de datos concluyentes, fueron solo mencionados en la discusión.

En síntesis, la publicación en cuestión, aunque apoyada consistentemente por un amplio marco bibliográfico, es una propuesta innovadora para Chile, y representa un avance hacia la comprensión de la verdadera importancia de las variables espaciales en la distribución, composición florística y dinámica de las formaciones vegetacionales. En efecto, la recopilación bibliográfica en sí misma es un aporte muy significativo, dado que procede de fuentes muy eclécticas y variadas tanto temporal como temáticamente.

Por otro lado, esta sinopsis puede abordarse como un instrumento para la gestión territorial, emulando el uso que sus autores le dan al aplicarla al estado actual de la vegetación natural de Chile y contrastarla con las políticas de protección actualmente vigentes. Esto no es solo válido para las zonas

protegidas, sino también pueden constituir un marco teórico de referencia para la valoración de las formaciones vegetacionales en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

Finalmente, no se debe olvidar el cometido final de esta publicación, que se enmarca dentro de la colección "Biodiversidad", de la Editorial Universitaria, que es la generación de conocimiento previo para el diagnóstico y la toma de decisiones respecto a la conservación de la flora chilena y de los biodiversidad como recurso natural vital para el desarrollo de Chile. En este sentido, la propuesta de Luebert y Pliscoff sienta las bases para esta línea de investigación en el país, y logra ser transversal a las diferentes disciplinas que abordan el tema.

## Referencias bibliográficas

- DI CASTRI, F. Equisse écologique du Chili. Biologie de l'Amérique australe. En: DEBOUTEVILLE, C. L. & RAPAPORT, E. (Eds.) *Étude sur la faune du Sol*. Paris: Editions du Centre National de la Recherche Scientifique, 1968, Vol. IV, p. 7-52.
- GAJARDO, R. *La vegetación natural de Chile. Clasificación y distribución geográfica*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 1994.
- LUEBERT, F. y PLISCOFF, P. *Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile* Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 2006.
- LUEBERT, F. y PLISCOFF, P. *Clasificación de pisos de vegetación y análisis de representatividad ecológica para áreas propuestas para protección de la ecorregión*. Valdivia: Serie de Publicaciones WWF programa Ecorregión Valdiviana, 2004.
- PISANO, E. Zonas biogeográficas. In: CORFO. *Geografía Económica de Chile*. Santiago de Chile: Corporación de Fomento de la Producción, 1966, Primer Apéndice, p. 62-73.
- QUINTANILLA, V. *Biogeografía de Chile* Santiago de Chile: Instituto Geográfico Militar, Colección Geografía de Chile, Vol. III, 1983.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. y NAVARRO, G. *Mapa bioclimático y biogeográfico de Sudamérica*. Madrid: CIF (Centro de Investigaciones Fitosociológicas), 2004.