

## COMENTARIO DE LIBRO

## Ecología de comunidades

Jaksic F (2001) Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. 233 pp.

Este libro es la segunda contribución del autor, luego que publicara en 1997 el libro sobre "Ecología de los vertebrados de Chile" (Ediciones Universidad Católica de Chile). En el primer libro el autor entrega una recopilación exhaustiva de los trabajos empíricos realizados (hasta 1996) sobre la ecología de los vertebrados de Chile. Este segundo libro explica la teoría que sirve de base para interpretar los estudios empíricos del primer libro. Ambos libros son complementarios. Curiosamente el orden de edición está en el sentido contrario al que se esperaría.

De acuerdo al autor el libro está organizado en trece capítulos autocontenidos que no requieren ser leídos en algún orden particular y que se complementan con tres apéndices explicativos. La bibliografía contiene 756 referencias que cubren desde trabajos clásicos a contemporáneos. Los autores citados son principalmente norteamericanos, europeos y australianos, pero también se cita autores sudamericanos (chilenos, argentinos y uruguayos).

El libro es recomendable para estudiantes tanto de pre como de postgrado de las carreras de Biología (Licenciatura y Pedagogía), Agronomía, Medicina Veterinaria, Ingeniería Forestal y en general de cualquier carrera que tenga dentro de su currículum el ramo de ecología.

El autor hace notar el crecimiento que ha experimentado la ciencia ecológica y la variedad de niveles de organización que trata que va desde la autoecología hasta la ecología de sistemas y últimamente la macroecología que trata de patrones que son transversales a diferentes organismos que presentan distintas distribuciones geográficas. El nivel que trata el libro es el de la ecología de comunidades, que según la definición del autor "estudia los fenómenos que ocurren entre un grupo de poblaciones de distintas especies que habitan sincrónicamente en un mismo lugar". Los ejemplos que usa el autor para ilustrar los diferentes conceptos son mayoritariamente dentro de la zoología, que es su área de especialización.

A continuación haré una breve descripción de los temas tratados en cada capítulo:

El capítulo I es una introducción donde se entregan algunas definiciones que son usadas en los capítulos posteriores. En este capítulo se en-

trega una visión general de cuáles son los problemas que estudia la ecología de comunidades, cuál es el interés relativo de los ecólogos por este nivel de organización, cómo se define los límites de las comunidades, qué son los ensambles de especies, qué es una estructura comunitaria y cuáles son los distintos tipos de acercamientos para el estudio de las comunidades.

El capítulo II trata sobre el concepto de nicho. A pesar de lo que señala el autor este capítulo es fundamental para entender los demás capítulos, por lo que es recomendable no saltárselo. El concepto (teoría) de nicho es usado por el autor como eje principal para explicar los patrones y procesos que ocurren en las comunidades. El nicho permite entender la utilización diferente de recursos por las poblaciones (segregación, partición de recursos), diversidad de especies, divergencia de caracteres, etc. Este capítulo está muy bien complementado con figuras que son claras y didácticas para entender el concepto de nicho.

El capítulo III trata sobre la Teoría de la Competencia (competición según otros libros). Amplitud y sobreposición de nichos. Efectos intra e interespecíficos en la amplitud del nicho. La similitud límite que permite determinar si las comunidades están o no saturadas de especies. Compensación o complementariedad en las dimensiones del nicho que permiten explicar coexistencia de especies. Estrategias de ocupación de nicho. También el autor señala cuáles son las condiciones para la aplicación de la Teoría de Competencia y cuáles son las evidencias que permiten sustentar la existencia de competencia (protocolo correlacional versus experimental).

El capítulo IV trata sobre la depredación. Se usan los planos de fases para ilustrar las interacciones entre presas y depredadores. Tipos de depredadores (oportunistas versus selectivos). Cuáles son las condiciones para que los depredadores afecten la diversidad. Interacciones entre más de dos niveles tróficos.

El capítulo V trata sobre lo que el autor denomina otros antagonismos (granivoría, folivoría, parasitismo, descomposición). La granivoría es considerada usualmente como depredación, la folivoría podría ser considerada como una forma de parasitismo, aunque hay situaciones de

interacción insecto-planta en la que el resultado neto es más bien mutualista. No es claro porque el autor señala a la descomposición como antagonismo atípico. De hecho los organismos descomponedores utilizan tejidos de organismos ya muertos o bien sus productos (orina y heces) y los organismos vivos (vía las plantas) se favorecen de su actividad. Curiosamente, uno de los antagonismos obvios como es el amensalismo no es mencionado. De hecho algunas interacciones mencionadas erróneamente como competencia (una población disminuye mientras la otra no es afectada) corresponden en la realidad a amensalismo (e.g., la aleopatía en plantas).

El capítulo VI trata sobre el mutualismo. Aquí el autor incluye también la cooperación o protooperación y el comensalismo como tipos de mutualismos. En mi opinión creo que es conveniente seguir manteniendo la distinción entre estos tipos de interacción y no englobarlos como mutualismo. Entre los aspectos no tratados en este capítulo está la facilitación de plantas nodrizas sobre otras plantas o bien el efecto protector de arbustos (refugios) sobre pequeños mamíferos.

El capítulo VII trata sobre sucesión de especies en un mismo lugar a través del tiempo, los posibles estados de equilibrio y los modelos propuestos para describir las trayectorias de las sucesiones.

El capítulo VIII trata sobre la diversidad de especies, las hipótesis sobre número de especies, y modelos de abundancia relativa de especies. Aquí también se menciona la macroecología que en mi opinión corresponde a un nivel de estudio distinto al de la ecología de comunidades. El capítulo IX sobre saturación es más bien una extensión del capítulo VIII sobre diversidad.

En el capítulo X se retoma el concepto de gremio tratado en el capítulo III. Aquí el autor entrega información que no es común encontrar en otros textos de ecología y que corresponden al área donde él ha concentrado sus esfuerzos de investigación.

El capítulo XI trata sobre las escalas espaciales y temporales en los cuales ocurren los fenómenos comunitarios. Las escalas espaciales son ejemplificadas con estudios en el intermareal en el centro-norte de Chile. Los eventos de largo plazo son ejemplificados por el fenómeno de El Niño. También se menciona la paleoecología que estudia fenómenos comunitarios ocurridos miles de años atrás.

En el capítulo XII el autor entrega su visión personal acerca de lo que se sabe sobre patrones

y procesos comunitarios y que generalizaciones se pueden hacer sobre el ensamblaje comunitario.

En el capítulo XIII el autor entrega su perspectiva hacia dónde va la ecología de comunidades: cuáles serán los cambios en la detección de patrones, los cambios de énfasis en los procesos estructuradores, los cambios de acercamiento metodológico. Muchos podrán concordar o discrepar con las propuestas del autor, pero indudablemente abre una vía de debate que se puede enriquecer con los aportes que puedan hacer los ecólogos interesados en el tema.

Los capítulos XIV, XV y XVI son apéndices que complementan la información entregada en los capítulos anteriores. El capítulo XIV trata sobre aspectos teóricos y empíricos, cuyos contrastes e interpretaciones se han prestado para controversias. En el capítulo XV se describe cómo se mide la actividad científica y cuáles son los problemas para interpretar los índices de impacto científico. Finalmente el capítulo XVI hace referencia a algunas herramientas estadísticas usadas en los trabajos de ecología de comunidades.

La ecología es una de las ciencias que ha experimentado un gran desarrollo en Chile en los últimos 30 años, lo que ha permitido reunir una gran cantidad de información que se ha publicado en revistas de circulación internacional. El Dr. Fabián Jaksic es uno de los representantes más destacados de este grupo de ecólogos chilenos, y el libro refleja adecuadamente el grado de madurez alcanzado por el autor. Los capítulos están escritos en forma concisa y como ensayos en vez de la forma rígida y dogmática que tienen muchos textos de ecología. Esto permitirá que el lector conozca las diferentes posiciones que tienen los investigadores frente a los problemas que se estudian en ecología de comunidades. En la mayoría de los capítulos el autor no se inhibe en expresar su opinión personal sobre temas que son controversiales. El libro no es fácil de leer por un novato en el tema, pero si es accesible para estudiantes con un curso introductorio de ecología.

La rica bibliografía va a facilitar la tarea de muchos estudiantes (y de algunos colegas también) interesados en profundizar en algunos de los temas tratados en el libro. Es de alegrarse y felicitar al autor, por la publicación de este libro que será de suma utilidad para enseñar ecología en Chile y posiblemente en otros países latinoamericanos.

JULIO R. GUTIÉRREZ  
Departamento de Biología  
Universidad de La Serena