

REVISION DE LIBROS

“TOWARD AN ECOLOGICALLY SUSTAINABLE FORESTRY PROJECT”

Arroyo M.T.K., C. Donoso, R.E. Murúa,
E. E. Pisano, R.P. Schlatter, I.A. Serey (1996)

Departamento de Investigación y Desarrollo,
Universidad de Chile, Santiago, Chile. 1996.

¿Pueden Utilización y Conservación coexistir?

La pérdida de especies y el estado de vulnerabilidad de un gran número de ellas, como resultado de las actividades humanas a través del mundo, ha desencadenado una gran preocupación en la comunidad científica y en el público en general. La desaparición de especies se debe interpretar como una pérdida de plantas y animales con potencial agrícola y valor económico, como una pérdida de medicinas aún no descubiertas, como una pérdida de diversidad genética en la tierra, como una pérdida de procesos ecosistémicos, como una amenaza al clima global y al ambiente para la existencia humana y como una pérdida de especies que tienen el mismo derecho a existir como lo tiene el *Homo sapiens*.

La preocupación de los autores de este libro, por los aspectos mencionados anteriormente, se hace evidente al leer este volumen, cuyo objetivo es poder explicar cómo un proyecto forestal puede ser llevado a cabo en forma ecológicamente sustentable protegiendo la biodiversidad y los procesos ecosistémicos en la comunidad boscosa, enfrentando la necesidad de prevenir la pérdida de biodiversidad y las extinciones producto de la cosecha y enfrentando la necesidad de mantener la dinámica de los procesos del ecosistema en las áreas de cosecha per se, a fin asegurar la sustentabilidad del sistema completo de extracción.

Este libro consiste en el informe evacuado por la Comisión Científica Independiente del Proyecto Río Cónдор a Bayside Ltd. EE.UU. como el resultado del trabajo de 104 personas que incluyen los equipos científicos chilenos y extranjeros que colaboraron con la Comisión Científica Independiente en los Estudios de Línea de Base de un Proyecto Forestal basado en la extracción de madera de aproximadamente 129.000 ha de bosques nativos de *No-*

thofagus (tanto primario como secundario), y en la plantación de especies de *Nothofagus* en terrenos degradados, planificándose un proyecto industrial para la manufactura de productos madereros de valor agregado. La propiedad Río Cónдор, ubicada en la parte sudeste de la Isla de Tierra del Fuego, en Chile, abarca una extensión de 258.000 ha y es propiedad de la Forestal Trillium Ltd. perteneciente a Bayside Ltd. empresa colectiva de la Corporación Trillium, Bellingham, Washington, y el grupo Beacon New York.

Este libro revisa y sintetiza los patrones y teorías sobre biodiversidad entregando sólidas bases conceptuales científicas para el estudio y manejo de una zona boscosa en Chile. Desarrolla un marco conceptual que sobrepasa las teorías tradicionales para explicar patrones de diversidad, incorporando en este marco muchos de los importantes conceptos de la ecología.

El libro se presenta dividido en secciones, resultando muy ameno y entretenido al lector. La primera parte, referida como el Contexto, describe la ubicación del predio, el compromiso de sustentabilidad por parte de la empresa, el origen y las tareas del Comité Científico Independiente y otros aspectos como los relacionados con el contenido, circulación y citación del informe.

Cabe destacar que la empresa colectiva Bayside, a través de Forestal Trillium en Chile, se comprometió a desarrollar un proyecto forestal sustentable basado en: 1) producir en forma sustentable productos madereros y productos forestales de valor agregado, asegurando que no se producirían astillas de madera como producto primario; 2) proteger la biodiversidad y los procesos ecosistémicos, asegurando que no se emplearían especies exóticas de valor comercial; 3) reconocer otros valores potenciales, como la recreación, ecoturismo y valores arqueológicos e históricos; y 4) crear empleo y otros beneficios sociales para la población de la zona.

La segunda parte presenta una clara y muy buena discusión sobre los paradigmas y teorías ecológicas relevantes para la sustentabilidad ecológica, conceptos que son excelentemente bien interpretados dentro de un modelo general sobre uso sustentable y conservación de bosques. Los argumentos llevan a la fundamentación de que siendo la base de la sustentabilidad ecológica asegurar la mantención de

los elementos físicos y biológicos de la productividad, y de que el funcionamiento del ecosistema descansa en la interacción entre las poblaciones locales distribuidas en grupos funcionales, un proyecto ecológicamente sustentable debe considerar todas las especies del sistema y no sólo los recursos de mayor interés para el proyecto determinado.

En la tercera sección de este volumen los autores explican la necesidad de integrar distintos elementos en un plan de manejo que contemple distintas escalas espaciales y temporales en el sistema a estudiar, proponiéndose al final un Modelo Operacional especialmente diseñado para las condiciones del Proyecto Río Cónдор. En la cuarta y quinta secciones se describen los bosques nativos de Chile, el valor global y el potencial económico en general de estos y del área del Proyecto en particular, compartiendo la Comisión Científica del Proyecto Río Cónдор la preocupación de los académicos y de las instituciones no gubernamentales del país, por el futuro del bosque chileno. Las cuatro últimas secciones de este volumen están destinadas a explicar los objetivos básicos de la investigación científica llevada a cabo, la discusión de los resultados obtenidos a través del estudio y las recomendaciones que surgen para cada uno de los aspectos estudiados, finalizándose con una evaluación global del Proyecto Río Cónдор, evaluación en la cual se discuten aquellos aspectos viables en términos de alcanzar el objetivo de manejo ecológicamente sustentable y aquellos aspectos en los cuales se reconocen ciertas incertidumbres.

Nuestro comentario a este libro apuntará a resaltar aquellos aspectos relacionados con los desafíos experimentados en la realización de este proyecto, las incertidumbres declaradas como producto de esta experiencia y las recomendaciones de los autores, resultantes como producto de la evaluación del Proyecto.

Los autores señalan que las experiencias los llevan a recomendar que para mejorar la base científica del manejo del ecosistema debe integrarse el monitoreo y la investigación a largo plazo, siendo fundamental que la investigación recoja los resultados del monitoreo y los métodos de manejo alternativos, sobre la base de resultados de experimentos dirigidos en función de hipótesis. Esto último implica que usuarios y científicos deban trabajar juntos al definir los objetivos y llevar el desarrollo de ellos con una planificación temporal claramente definida.

Haciendo referencia a trabajos publicados, los autores señalan que aunque es aceptable que la mayoría de los ecosistemas pueden tolerar algún grado de intervención, existe incertidum-

bre sobre cuál es el límite, por lo que: 1) recomiendan adoptar un enfoque de manejo conservacionista basado en indicaciones de cómo responden las especies y los procesos bajo el rango natural de variación en los ecosistemas no intervenidos y en aquellos ya sometidos a prácticas de uso en el pasado. Reconocen que los atributos biológicos básicos de los organismos son igualmente importantes; 2) recomiendan sustituir científicamente las prácticas que han mostrado no ser sustentables a través del manejo adaptativo; y 3) recomiendan designar hábitats y ecosistemas en el paisaje para su total preservación a fin de reducir las incertidumbres y evitar posibles extinciones. A través de toda la lectura de este volumen se aprecia el énfasis de los autores en abordar una aproximación dual que contemple tanto la preservación como el uso.

Este libro presenta ideas que estimularán y desafiarán a los manejadores de recursos a utilizar en forma sustentable, y contribuirá a un uso más sabio de nuestros recursos naturales y a un mejor futuro de nuestro pueblo.

El que Trillium (con el respaldo de Bayside) se haya comprometido tanto a la sustentabilidad ecológica como a la preservación de la biodiversidad, sitúa a este proyecto forestal muy por delante de otros en Chile, y también es pionero en reconocer la necesidad de un enfoque ecosistémico para abordar estudios de impacto ambiental. El marco conceptual, el esfuerzo de investigación y las recomendaciones dadas en este volumen superan las obligaciones contraídas por el Gobierno chileno al ratificar la Convención sobre la Diversidad Biológica realizada en Río de Janeiro en 1992, la cual obliga a "desarrollar planes y estrategias nacionales para integrar la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad". El "cómo" se debe hacer es lo que divide a la opinión pública entre los que se encuentran los conservacionistas extremistas que predicán "el no usar simplemente" y los extremistas mercantilistas que prefieren agotar los recursos en pos de un rápido beneficio económico. Nuestra pregunta inicial puede ser entonces sólo respondida con un estudio serio y acucioso, como el realizado por el grupo que tuvo a cargo el desarrollo de la factibilidad de el famoso (al menos en Chile) Proyecto Forestal Trillium.

GLORIA MONTENEGRO R.
Departamento de Ecología
Facultad de Ciencias Biológicas
Pontificia Universidad Católica de Chile
Casilla 114-D Santiago, Chile.
E-mail: gmontene@genes.bio.puc.cl

LAS MARIPOSAS DE CHILE
The butterflies of Chile

Luis E. Peña G. & Alfredo J. Ugarte P.

Editorial Universitaria, Santiago, Chile, 1997,
ix + 359 pp., precio \$ 15.000 (US\$ 36).

Este libro es el primero en su tipo que se dedica a la caracterización de la lepidopterofauna diurna de Chile y regiones adyacentes. Aunque el título sólo denota la presencia de las especies de mariposas para Chile, es indudable –tal y como lo demuestran las breves descripciones de algunas especies– que muchas especies están distribuidas en áreas adyacentes. En el libro se refleja toda la experiencia de campo de Luis E. Peña, su vasto conocimiento en este grupo de insectos y, lo que es de mucho valor, su interés por dar a conocer el patrimonio de la entomofauna de Chile.

El libro cuenta con la presentación del Dr. A.M. Shapiro (University of California, USA) y el prólogo del Dr. G. Lamas (Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú), ambos especialistas en lepidópteros diurnos; está dividido en tres partes, y cada una de ellas cuenta con una versión en inglés y castellano. La primera está dedicada a la caracterización del Orden Lepidoptera, que incluye: la división del orden en distintos subgrupos; catálogo de las especies conocidas para Chile, claves para separar las familias, subfamilias y algunos géneros de Chile; morfología de los adultos (patrones de maculación, venación, armadura genital del macho y hembra, etc.); aspectos del ciclo de vida, en donde se comenta sobre morfología, coloración de los diferentes estados de desarrollo y biología general de este grupo de insectos, y la importancia de la nomenclatura binomial en la nominación de las diferentes especies. En la segunda parte se describen técnicas de recolección, conservación y crianza de las mariposas; y en la tercera, que corresponde al capítulo más importante del libro, se incluye un análisis detallado de las diferentes familias, subfamilias, géneros, especies y subespecies de las mariposas presentes en Chile; incluye a las familias HesperIIDae, Pieridae, Papilionidae, Lycaenidae y Nymphalidae, con un total de 169 especies, indicando para cada una de ellas el nombre específico y vernacular, una breve descripción del patrón de maculación, antecedentes de biología, planta o plantas hospederas, ilustraciones de los adultos (se indican, cuando corresponde, las variaciones en maculación que existen entre machos y

hembras), más la distribución (mapas) y fotos de los ambientes visitados y preferidos por las distintas especies. Se indican las especies de mariposas introducidas, junto con la región de procedencia.

El libro está bien estructurado y es de fácil manejo, para cada especie entrega antecedentes de fácil lectura, en un lenguaje que lo hace accesible a todo tipo de público, a pesar de contener algunas aseveraciones sólo para especialistas en el tema (v.gr., dudas de la presencia de determinadas especies en Chile). Principalmente facilita una rápida y fácil identificación de las diferentes especies presentes en Chile y regiones adyacentes.

Sin embargo, principalmente en la primera parte, este libro adolece de un sistema de clasificación moderno que permita separar los diferentes subgrupos del Orden Lepidoptera. Los nombres de grupos como Heterocera y Rhopalocera ya no se utilizan, pues el análisis filogenético de los lepidópteros ha mostrado que la separación por los hábitos crepusculares y/o nocturnos y diurnos mostrado por las especies del orden, no reflejan un ordenamiento natural. Por otro lado, a pesar que la bibliografía cuenta con literatura reciente y otras no tan recientes, habría sido interesante haber incluido una lista sinónímica de las especies, sobre todo desde el punto de vista taxonómico, aunque en muchos casos esté comentado en la descripción de cada una de ellas. Es importante destacar que el libro no incluye a todas las especies citadas para Chile, pero abarca a la gran mayoría de las mariposas existentes (no están especies como *Eiseliiana punona*, *E. patagontensis*, entre otras).

En lo formal, el libro contiene algunos errores y he creído convenientes señalar en especial lo que se refiere a la distribución comentada y a su correspondencia con los mapas entregados. Muchos de ellos señalan distribuciones más restringidas o más amplias de lo que indica el texto; probablemente esto se deba a una descoordinación entre lo que se dice y lo que se representa a través de las figuras. Los patrones de distribución entregados en los respectivos comentarios de cada una de las especies son los más indicados.

Finalmente, creo que en especial los taxónomos e investigadores en general deben tomar en cuenta que es un libro de divulgación general que permite conocer e identificar las especies chilenas en base a la apariencia externa (v. gr. patrón de maculación y coloración), omitiéndose aspectos morfológicos más confiables (v.gr. armadura genital); aunque, sin lugar a dudas, este libro es un buen comienzo para profundizar en el conocimiento de las mariposas chilenas (v.gr. biología, ecología, biogeografía y sistemática).

Por último, no puedo dejar de destacar que es un libro útil, interesante, ameno, que entrega elementos básicos sobre lepidopterología (primera y segunda partes), que permite de una manera fácil conocer la diversidad e iniciarse en el estudio de las mariposas de Chile, característica que lo hace altamente recomendable para todo tipo de público, en especial para profesores y estudiantes de

enseñanza media y básica, alumnos de pregrado y postgrado e investigadores en entomología.

LUIS E. PARRA
Departamento de Zoología
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas
Universidad de Concepción
Casilla 2407, Concepción, Chile