

## RESEÑA DE LIBROS

**Mineral cycling in a tropical moist forest ecosystem**, por F.B. Golley, J.T. McGinnis, R.G. Clements, G.I. Child y M.J. Duever, 1976. University of Georgia Press, Athens, xxiv + 248 pp. 39 figuras y 83 cuadros en el texto y 9 en el apéndice; US\$ 12,00

La información científica sobre la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas forestales tropicales se ha desarrollado en forma fragmentaria y por lo general sin mayor planificación de objetivos. Además, con muy pocas excepciones, no se tiene un conocimiento adecuado que garantice el aprovechamiento racional de los diversos ecosistemas de esta región.

La obra de F.B. Golley y sus colaboradores constituye, junto con los estudios de **Odum** (1970) en Puerto Rico, una muestra de tipo de investigación necesaria para comprender satisfactoriamente el flujo de energía y de nutrientes en los bosques tropicales. El libro se compone de cinco capítulos y un apéndice, que incluye valiosa información sobre las especies observadas en las áreas de estudio.

- I.- Introducción
- II.- La estructura del bosque húmedo tropical
- III.- La dinámica del bosque húmedo tropical
- VI.- Comparación de los bosques tropicales y de los ciclos de nutrientes minerales.
- V.- Movimiento cíclico de nutrientes minerales: conclusiones y resumen.  
    Apéndice  
    Bibliografía.

El material en que se fundamenta la obra es el resultado del esfuerzo realizado durante dos años por un grupo de investigadores de alto nivel académico. Este período comprendió una etapa de búsqueda e interpretación de información bibliográfica como paso previo a la planificación del estudio y varios meses de trabajo de campo, en que se muestreó varias formaciones forestales de la región del Darién en Panamá y en el noreste de Colombia. El objetivo principal del estudio fue el de obtener el conocimiento necesario para determinar el efecto que el empleo de la energía atómica, que se planea emplear en la construcción de un nuevo canal interoceánico a nivel, podría tener en el flujo de nutrientes de la región. Este no es el primer caso en que un fin bélico o tecnológico permite obtener información científica básica sobre una región.

Las formaciones forestales en que se llevó a cabo la investigación son el bosque húmedo basal y el premontano muy húmedo. En ambas formaciones se estudió diversas asociaciones incluyendo manglares, asociaciones en terrenos aluvionales y varias etapas en el crecimiento secundario. Las observaciones se realizaron tanto en la estación seca como en la lluviosa, lo que permitió tener información sobre estructura, fisonomía, producción de biomasa animal y vegetal y flujo de nutrimentos en dos períodos diferentes en la dinámica de estos ecosistemas. El libro propone un modelo para el ecosistema del bosque tropical que comprende ocho compartimentos de tipo biótico (hojas, tallos, mantillo, raíces, frutos, carnívoros, herbívoros y descomponedores) y cuatro abióticos (lluvia, superficie del suelo, subsuelo y descarga en corrientes de agua).

La información obtenida en este estudio, aunque tiene ciertas limitaciones (pocas observaciones, tiempo limitado, muestreo, etc.) ofrece sin lugar a dudas elementos de juicio muy valiosos para planificar futuros estudios en este campo. Por otra parte, además del valor estrictamente científico del estudio, en él hay información que permite prever el efecto que pueden causar las alteraciones humanas en la estabilidad de los ecosistemas forestales tropicales.

El modelo sugerido podría ser empleado no sólo en el análisis del flujo de energía y de nutrimentos minerales, sino también para evaluar el comportamiento de muchos de los productos químicos de que hace uso la tecnología agrícola moderna.

En mi opinión, esta obra debe ser adquirida por las bibliotecas de los centros universitarios o de investigación que se interesen por el conocimiento científico de los bosques tropicales o por la planificación del uso racional de la tierra en estas regiones. Es de esperar que este tipo de publicación aparezca con mayor frecuencia en el futuro.

## REFERENCIAS

Odum, H. T.

1970. Summary: and emerging view of the ecological system en El Verde, p. 191-289. In H. T. Odum & R. F. Pigeon, *A tropical rain forest*. U. S. Atomic Energy Comission.

**Luis A. Fournier O.**

Escuela de Biología

Universidad de Costa Rica