

PATRONES DE SUCESIÓN VEGETAL SOBRE DEPÓSITOS DE MATERIAL RESIDUAL EN MINAS DE GRAVAS - SANTA FE DE BOGOTÁ

Plant succession patterns on residual open-pit gravel mines deposits Bogotá

Ricardo A. Mora Goyes

Mención meritoria, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias
Premio a la protección de los recursos naturales y la ecología,
Instituto de Ciencias Naturales 1999.

Director: Orlando Vargas

RESUMEN

Se determinaron los patrones iniciales de sucesión primaria presentes en tres depósitos de material residual de 18, 36 y 120 meses de abandono, provenientes de la explotación minera de gravas al sur de Santa Fe de Bogotá. Los patrones se definieron con base en el estudio de la composición y estructura de las comunidades vegetales y el análisis de las características físico-químicas de los desechos. La composición, riqueza y diversidad florística fueron máximas a los 36 meses de abandono del depósito. La dominancia alcanzó los máximos valores en el depósito de 120 meses. Los dos primeros parches de vegetación presentaron un mejor ajuste al modelo de distribución especie-abundancia logarítmico, y el tercero a un normal logarítmico. El azar es el patrón de distribución espacial-horizontal que más abunda entre todas las especies, seguido por patrones de micro y macroheterogeneidad. Las formas de crecimiento dominantes pasan de hierbas acaulirrósulas y postradas, en la comunidad pionera, a hierbas rastreras y arbustos, en el parche de 120 meses de edad. Las estrategias de historias de vida y las relaciones intraespecíficas propuestas por Grime (1989), permitieron determinar que las plantas de las primeras etapas, se comportan como ruderales tolerantes a restricciones, y hacia el final del período sucesional, como competidoras tolerantes a restricciones. Los modelos establecidos por Connell y Slatyer (1977) y Noble y Slatyer (1980), y los mecanismos de sucesión vegetal: arribo, establecimiento, facilitación, tolerancia, inhibición, extinción y máximo dominio, explican claramente los patrones de sucesión vegetal establecidos a través de la dinámica de colonización y establecimiento de las especies vegetales sobre estos depósitos. Cambios a través del tiempo en la disponibilidad de condiciones y recursos en los sustratos expuestos a la colonización vegetal, medidos a partir de la caracterización de N, P, K, Ca, Na, Mg, textura, porcentaje arcillas, pH, C.O. y CIC, fueron evidentes a la luz de las estrechas relaciones entre la productividad potencial del hábitat y el desarrollo de la sucesión primaria.

ABSTRACT

Based on both: the study of composition and structure of plant communities and the analysis of the physico-chemical characteristics of mining wastes, the initial patterns of primary succession were determined. These patterns were present in three deposits of waste material abandoned during 18, 36 and 120 months respectively. Such materials were originated in open-pit gravel mines located to the south of Bogotá (Colombia). This study pretends to contribute to the knowledge of the mechanisms of natural restoration of tropical ecosystems subjected to man-borne degradation.