

Diversidad de especies arbóreas en el bosque tropical húmedo del Caribe nicaragüense siete años después del huracán Juana

Íñigo Granzow-de la Cerda¹, Nelson Zamora², John Vandermeer² y Douglas Boucher³

¹Department of Biology, University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109-1048, EE.UU.

²Instituto Nacional de Biodiversidad, Santo Domingo, Heredia, Costa Rica.

³Department of Biology, Hood College, 401 Rosemont Avenue, Frederick, MD 21701-8575, EE.UU. y Appalachian Environmental Laboratory, Center for Environmental and Estuarine Studies, University of Maryland, Gunter Hall, Frostburg, MD 21532, EE.UU.

Recibido 5-VIII-1996. Corregido 30-IV-1997. Aceptado 24-V-1997.

Abstract: The hypothesis that catastrophic disturbance causes an increase of tree species diversity was tested, using the case of Hurricane Joan (October of 1988) in the lowland tropical rain forest of the Caribbean coast of Nicaragua. Census were carried out every year on trees of more than 3.2 cm in breast height diameter existing in study plots, 1.17 ha overall, in six localities: four that had suffered from the hurricane and two out of its range, as a control. Species area curves were calculated for each locality. The data used for this study corresponds to that collected in March and May of 1996, 7 years after the hurricane. The species richness was directly correlated with the intensity of damage for all the localities. That of Bodega, on the Kukra River, suffered the most damage and has the maximum diversity (128 species in 0.3 ha), while those of Río Kurinwás, not affected by the hurricane, had the least of all (total of 85 species in 0.3 ha).

Key words: biodiversity, competitive exclusion, disturbance, forest regeneration, hurricane, Nicaragua, species-area curves, rain forest, species richness.

Un ecosistema tan complejo y diverso como el bosque tropical húmedo, lejos de encontrarse en una situación de equilibrio, está sometido a todo tipo de alteraciones que generan constantes cambios en él. Y entre otras cosas, en su composición de especies. En las últimas décadas se ha replanteado el efecto de las perturbaciones sobre las comunidades vegetales (Levin y Payne 1974, Connell 1978, Huston 1979, Vandermeer y Perfecto 1991, Boucher *et al.* 1996). Dicho efecto puede ir desde la extinción local de especies, en las extraordinariamente intensas, a ser inapreciable en las menos. ¿Y en las de intensidad intermedia? El estudio de estas últimas y el comportamiento de los ecosis-

temas sobre las que inciden ha proliferado en los últimos años (Miller 1982, Sousa 1984, Pickett y White 1985, Petraitis *et al.* 1989, Caswell y Cohen 1991). El equilibrio en un ecosistema consistiría en que ciertas especies pasen a dominar, excluyendo a las demás mediante un proceso de competencia. Es precisamente la incidencia de perturbaciones de cierta intensidad la que detiene este proceso de exclusión competitiva, y es función de su intensidad, así como de su frecuencia. Las perturbaciones catastróficas juegan un importante papel en la preservación de la biodiversidad al eliminar la dominancia de unas pocas especies (Vandermeer *et al.* 1996).