

DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED ECOLOGICAL RESEARCH PROGRAM FOR THE PARANÁ RIVER IN ARGENTINA

*Ariel E. Lugo **, *Mark M. Brinson*** and *Sandra Brown ****

ABSTRACT

Lugo, A.E.; M.M. Brinson and S.Brown. 1986. Development of an integrated ecological research program for the Paraná river in Argentina. *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral*, 17 (2): 137 – 155.

Regional and individual ecosystem models are used as tools for organizing researchers to answer questions about the environmental impacts of construction of a power-generating dam on the ecosystems of the Rio Parana Basin. Critical research questions are formulated in five subject areas derived from the models. These subject areas are: hydrology, material storages and fluxes (e.g., carbon, sediments, nutrients), consumer communities (e.g., fish, birds, other animals), impacts outside the project area, and mitigation. The advantages of the proposed holistic approach to research in the Paraná River Basin are discussed and suggestions are given for planning, executing, promulgating, and implementing research programs.

RESUMEN

Lugo, A.E.; M.M. Brinson y S. Brown. 1986. Desarrollo de un programa integral de investigaciones ecológicas para el río Paraná en Argentina. *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral*, 17 (2) : 137 – 155.

Grandes proyectos de desarrollo conllevan impactos ambientales que se manifiestan a escalas poco estudiadas en la ecología. La planificación y ejecución de investigaciones que provean información sobre los impactos de tales proyectos constituyen un reto a los investigadores y a las organizaciones responsables por la salud del medio ambiente. Para facilitar esta tarea se presentan modelos de ecosistemas y de regiones los cuales son útiles para organizar esfuerzos interdisciplinarios como los que se están llevando a cabo en la cuenca del Río Paraná para evaluar los impactos de una represa en el Paraná Medio. Partiendo de los modelos se formulan preguntas o hipótesis de investigación en cinco áreas específicas. Estas son: hidrología, almacenaje y movimiento de materia (p. ej., carbono, sedimentos, nutrientes), comunidades de consumidores (peces, aves, otros animales), impactos fuera del área del proyecto, y mitigación de daños. Se presentan además sugerencias para planificar, organizar, y ejecutar las investigaciones y para promulgar e implementar sus resultados. Las ventajas de enfoques holísticos a las investigaciones ecológicas se discuten a la luz de proyectos como el del Paraná Medio.

(*) Institute of Tropical Forestry. USDA Forest Service. Southern Forest Experiment Station. P.O. Box AQ. Río Piedras, Puerto Rico 00928.

(**) Dep. of Biology. East Carolina Univ., Greenville, North Carolina 27834, USA.

(***) Dep. of Forestry. Univ. of Illinois. 110 Mumford Hall, 1301. W. Gregory, Urbana, Illinois 61801. USA.