

tes grupos, en especial de aquellos con unos requerimientos ecológicos muy especiales que les confieren un mayor poder indicador al estar más especializados, resultaría de gran utilidad para incrementar la eficacia del empleo de los índices. Son muchas las lagunas existentes en estos campos de la zoología para nuestro territorio peninsular y, una vez que en el futuro se posea un elevado nivel de desarrollo en esta ciencia taxonómica para nuestras especies así como de su ecología, permitirá elaborar unos índices biológicos más precisos y adaptados a cada una de las regiones o cuencas peninsulares.

5. CONSIDERACIONES FINALES

Los ecosistemas fluviales se muestran como un mosaico longitudinal de múltiples condiciones ambientales originadas por factores de tipo tanto biótico como abiótico. A las propias variables naturales de cada tramo, actuando sobre la composición de las comunidades faunísticas acuáticas, hay que unir las originadas por causas externas al propio río, principalmente de tipo contaminante. El grado de polución de las aguas determina las respuestas de los organismos provocándose una selección de los mismos variando las composiciones y diversidades de las poblaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBA-TERCEDOR, J., y SANCHEZ-ORTEGA, A. (1988). Un método rápido y simple para evaluar la calidad biológica de las aguas corrientes basado en el de Hellowell (1978). *Limnética*, 4:51-56.
- AVILES, J., y TORO, M. (1991). Indicadores biológicos de la calidad de las aguas. Aplicación en la cuenca del Tajo. *Ingeniería Civil*, 80:23-28.
- BORNE, V. D. M. (1877). Wie Kann man unsere Gewässer nach den in ihnen vorkommenden Arten klassifizieren? *Cirk.Dt.Ver.*, 4,14.1.
- CARPENTER, K. E. (1928). *Life in Inland Waters*. Sidgwick & Jackson. London, 267 pp.
- GARCIA DE JALON, D., y GONZALEZ DEL TANAGO, M. (1986). Métodos biológicos para el estudio de la calidad de las aguas. Aplicación a la cuenca del Duero. *Monografías ICONA*, 45, 244 pp.
- GONZALEZ DEL TANAGO, M., y GARCIA DE JALON, D. (1982). *Estudio para una metodología de clasificación biotipológica de los ríos españoles, según el modelo propuesto para la CEE*. Centro de Estudios, Ordenación Territorial y Medio Ambiente. MOPU, 368 pp.
- HELLAWELL, J. (1986). *Biological indicators of freshwater pollution and environmental management*. Elsevier Applied Science Publ. London & New York, 546 pp.
- ILLIES, J., y BOTOSANEANU, L. (1963). Problèmes et méthodes de la classification et de la zonation des eaux courantes, considérées surtout du point de vue faunistique. *Mitt. Int. Verein. Theor. Angew. Limnol.*, 12:1-57.
- JAMES, A. (1978). The value of biological indicators in relation to other parameters of water quality. *Procs. Int. Symp. Biol. Ind. Nat. Qual.* Newcastle upon-Tyne, England.
- KOLKWITZ, R. y MARSSON, M. (1909). Ökologie der pflanzen saprobien. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.*, 26a: 505-519.
- MARGALEF, R. (1983). *Limnología*. Ed. Omega. Barcelona, 1010 pp.
- PENNAK, R. W. (1917). Towards aq classification of lotic habitats. *Hydrobiologia*, 38:321-334.
- PERSOONE, G. (1978). Proposal for a biotypological classification of water courses in the European Communities. *Int. Symp. Biol. Ind. Water Quality*. Newcastle upon-Tyne. England.
- PERSOONE, G., y DE PAUW, N. (1979). Systems of Biological Indicators for Water Quality Assessment. In: *Biological Aspects of Freshwater Pollution*. O. Ravena ed. Pergamon Press. Oxford.
- THIENEMANN, A. (1925). Die Binnengewässer Mitteleuropas. *Die Binnengewässer*, 1:54-83.
- WOODIWISS, F. S. (1978). The Trent Biotic Index. Macroinvertebrates in Biological Surveillance. In: *Elaboration of the scientific bases for monitoring the quality of surface water by hydrobiological indicators*. Ist. Anglo-Soviet Seminar.