

ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DE ECOSISTEMAS: ACUATICOS CONTINENTALES LENTICOS

DR. NESTOR MAZZEO
FACULTAD DE CIENCIAS
MONTEVIDEO-URUGUAY



EDICION
2007
FACULTAD DE CIENCIAS
UDELAR

- 1.- Introducción. Objetivos y metas del curso. Presentación del programa y de las principales actividades.
- 2.- El ambiente abiótico. Características morfométricas más relevantes. Comportamiento de la luz en el medio acuático. Régimen térmico, mezcla de la columna de agua y estratificación, sedimentación y resuspensión. Dinámica y disponibilidad de nutrientes. Carga interna y externa de nutrientes. Importancia del sedimento como sumidero o fuente de nutrientes.
- 3.- Productores primarios. Fitoplancton y vegetación acuática. Factores que condicionan la estructura de cada comunidad y su predominio en la producción primaria del sistema.
- 4.- Productores secundarios. Principales comunidades, interacciones tróficas directas e indirectas. Controles top-down y bottom-up. Hipótesis de los estados estables en los lagos poco profundos.
- 5.- Conservación y manejo. Principales disturbios a los cuales se encuentran sometido estos ambientes. Causas y consecuencias de la eutrofización. Rehabilitación y Restauración. Medidas e instrumentos de manejo y rehabilitación, control de la carga externa e interna de nutrientes, manejo hidráulico, biomanipulación. Importancia de los ecotonos en la conservación y recuperación. La paleolimnología como herramienta en la restauración de sistemas acuáticos.
- 6.- Limitaciones y desafíos. Diferencias en la estructura y funcionamiento de lagos entre zonas tropicales y templadas frías. Importancia de los cambios globales en los estados de equilibrio y manejo. Prioridades de investigación y desarrollo en los próximos años.



El presente curso tiene un enfoque ecosistémico, donde en primer lugar se analizarán las características más relevantes del medio abiótico, y posteriormente se presentarán los principales “actores” y su papel trófico. Los organismos serán analizados desde el punto de vista comunitario y de grupos funcionales, prestando especial atención a las interacciones tróficas directas e indirectas, así como a la interacción entre los componentes bióticos y abióticos. Finalmente, sobre el marco teórico se expondrán las perturbaciones más frecuentes de estos ambientes y las actuales estrategias de manejo, conservación y rehabilitación, indicando las principales diferencias entre los lagos profundos y someros.



En la diagramación del curso se han empleado los siguientes textos básicos de Limnología:

Brönmark, Ch. & L-A. Hansson (1998). *The Biology of Lakes and Ponds*. Oxford University Press, New York.

Carpenter, S.R. & J.F. Kitchell (1993) *The trophic cascade in lakes*. Cambridge University Press, Cambridge.

Hosper, H. (1997) *Clearing lakes. An ecosystem approach to the restoration and management of lakes in the Netherlands*. Ministry of Transport, Public Works and Water Management, Institut for Inland Water Management and Wastewater Treatment (RIZA). Lelystad.

Jeppesen, E. (1998) *The ecology of shallow lakes. Trophic interactions in the pelagial*. Doctor's dissertation. NERI Technical report No. 247. Ministry of Environment & Energy, National Environmental Research Institut, Silkeborg.

Keddy, A. P. 2000. *Wetland Ecology. Principles & Conservation*. Cambridge University Press. Cambridge.

Lampert, W. & U. Sommer (1997) *Limnocoecology: The Ecology of Lakes and Streams*. Oxford University Press, New York.

Moss, B. (1998) *Ecology of freshwaters. Man and Medium, Past to Future*. Blackwell Science. Londres.

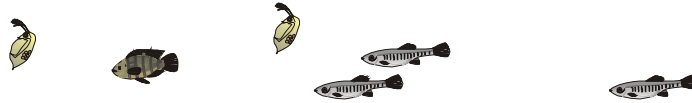
Moss, B., Madgwick, J. & G.L. Phillips (1996) *A guide to the restoration of nutrient-enriched shallow lakes*. Norwich: Broads Authority and Environment Agency (CE), UK.

Scheffer, M. (1998) *Ecology of Shallow Lakes*. Chapman & Hall, Londres.

Wetzel, R. G. (2001) *Limnology. Lake and River Ecosystems*. Academic Press, San Diego.

Es importante destacar los conocimientos y experiencias aportados por todos los investigadores y estudiantes del grupo Ecología y Rehabilitación de Sistemas Acuáticos, Departamento de Ecología, UDELAR.

Por último, el intercambio académico con Brian Moss, Marten Scheffer, Erik Jeppesen, Xavier Lazzaro, Christina Branco, Vera Huszar, David Motta, y Fabio Roland mantenido en los últimos años, ha sido fundamental en la organización de este curso. A todos ellos mi especial agradecimiento.



NATIVOS

Roberto Ballabio
Ana Borthagaray
Carla Bruzzone
Juan Clemente
Carolina Crisci
Claudia Fosalba
Soledad García
Felipe García-Rodríguez
Guillermo Goyenola
Carlos Iglesias
Diego Larrea
Marcelo Loureiro
Soledad Marroni
Nestor Mazzeo
Mariana Meerhoff
Valeria Perez
Elena Rodo
Franco Texeira
Jovana Vilches

EXTRANJEROS

| | |
|----------------------|---------------------|
| Jose Luiz Attayde | Miquel Lurling |
| Ricardo Barra | Xavier Lazzaro |
| Eloy Becares | Brian Moss |
| John Beijer | David Motta |
| Christina Branco | Susana y José Paggi |
| Vera Huszar | Susana Romo |
| Erik Jeppesen | Marten Scheffer |
| Sarian Kostner | Egbert van Nes |
| Horst Lange-Bertalot | Wolfgang Volkheimer |
| Andy Lotter | Andrzej Witkowski |

