

CURSO EXTRACURRICULAR

***AUTOECOLOGIA DE DIATOMEAS DE
AGUA DULCE. Su uso como indicadores biológicos***

30 de julio al 3 de agosto

2007

Dra. Ana Luján Martínez de Fabricius (UNRC).. alujan@exa.unrc.edu.ar

PRESENTACIÓN CURSO

1.- *Título del Curso-Extracurricular:* AUTOECOLOGIA DE DIATOMEAS DE AGUA DULCE *Su uso como indicadores biológicos.*

2.- **Unidad Académica Ejecutora:** Orientación FICOLOGIA. Departamento de Ciencias Naturales. Fac. de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales.

3.- **Área del Conocimiento:** Botánica, Ficología, Ecología, Limnología

4.- **Nombre del Coordinador:** Dra. Ana Luján Martínez de Fabricius.

5.- **Personas a los que está orientado:** Alumnos avanzados en las carreras de Ciencias Biológicas, Microbiología, Cs. Agrarias, Recursos Naturales.

6.- Objetivo

Reconocimiento e identificación de Diatomeas y sus asociaciones con otras algas de agua dulce. Su uso en el monitoreo y diagnóstico de la salud biológica del cuerpo de agua y situaciones en sistemas utilizados para consumo y como una herramienta de gestión ambiental.

7.- **Lugar donde se llevará a cabo:** Departamento de Ciencias Naturales. Fac. de Cs. Exactas, Fco.-Químicas y Naturales.

8.- **Duración:** 45 horas teórico-prácticas. Desde el 30 de julio al 3 de agosto.

9.- **Cronograma:** El curso se desarrollará en cinco días.

- ◇ **Primer día:** Aspectos generales del estudio de las Diatomeas. Su uso como especies de alto valor diagnóstico que permiten caracterizar el hábitat y cambios en las condiciones ambientales. Importancia de las perturbaciones antrópicas en sistemas lóticos y leníticos. Destrucción del hábitat y cambios en las condiciones ambientales.
- ◇ **Segundo día:** Criterios de clasificación. Características generales: morfología, reproducción, hábito de las diatomeas Principales rasgos morfológicos, valor taxonómico. Sistemas de clasificación.
- ◇ **Tercer día:** Reconocimiento y cuantificación de las diatomeas más frecuentes. Reconocimiento y cuantificación de las algas más frecuentes. Concepto de "floración". Importancia de las toxinas
- ◇ **Cuarto día:** Metodología de recolección de muestras y toma de variables físico-químicas. En laboratorio se observarán, analizarán e identificarán las muestras del material biológico.

- ◇ **Quinto día:** Metodología en los análisis cualitativos, semicuantitativos y cuantitativo. Discusión de los nuevos criterios taxonómicos propuestos en Diatomeas.

10.- Cantidad mínima y máxima de alumnos admitidos: Mínima: 5; Máxima: 20

11.- Condiciones de Inscripción: Tener conocimiento de biología, ecología, manejo de recursos naturales. No arancelado

12.- Programa del curso:

1. Concepto de general sobre algas con especial referencia a DIATOMEAS. Identificación y recuento. Principales usos. Aspectos generales de la ecología en sistemas lóticos y leníticos.
2. Características generales: Morfología y ecología de bacilarioficeas. Importancia de las características diagnósticas para determinar perturbaciones: destrucción del hábitat y cambios en las condiciones ambientales.
3. Su importancia como indicadores biológicos. Asociación con otros grupos algales e interrelaciones con los factores del medio.
4. Identificación específica de diatomeas. Discusión de los nuevos criterios taxonómicos propuestos en Diatomeas. *
5. Discusión de los nuevos criterios taxonómicos propuestos en Diatomeas. Concepto de “floración”. Toxicidad

*: *Observación en vivo y en preparados permanentes. Identificación específica, Valoración autoecológica específica y propiedades diagnósticas para monitoreo de calidad de agua.*

BIBLIOGRAFIA:

- ALVEAL, K; M. E. FERRARIO, E. C. OLIVEIRA & E.SAR. 1995. Manual de Métodos Ficológicos. Ed. Univ. Concepción, Chile. 863 pp.
- DESCY, J.P. & M. COSTE. 1990. *Utilisations des diatomées benthiques pour l'évaluation de la qualité des eaux courantes*. Contrat CEE B-71-23. Cemagref. 60 p.
- DESCY, J.P. & M. COSTE. 1991. A tets of methods for assessing water quality based on diatoms. *Verh. Internat. Verien. Limnol.* 24: 2112-2116.
- DESCY, J.P. 1979. A new approach to water quality estimation using diatom. *Beih. Nov. Hedw.*, 64: 305-323.
- KRAMMER, K. y H. LANGE-BERTALOT 1986 *Bacillariophyceae 2. Naviculaceae, 2/1*. Jena. G. F. Verlag.
- KRAMMER, K. y H. LANGE-BERTALOT 1988 *Bacillariophyceae 2. Bacillariaceae, Epithemiaceae, Surirellaceae 2/2*. G. Fischer. Stuttgart.

- KRAMMER, K. y H. LANGE-BERTALOT 1991a Bacillariophyceae 3. Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae, 2/3. New York. G. Fischer. Stuttgart.
- KRAMMER, K. y H. LANGE-BERTALOT 1991b Bacillariophyceae 4. Achnantheaceae 2/4. New York. G. Fischer. Stuttgart.
- MARTINEZ de FABRICIUS. 1996 Bacillariophyceae del río Cuarto, Provincia de Córdoba, Argentina. *Tesis Doctoral N° 783*. Univ. Nac. La Plata.
- PATRICK, R. & CH. REIMER. 1966. *The Diatoms of the United States, exclusive of Alaska and Hawaii. Vol. I*. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, Monogr., 13: 1-688.
- PATRICK, R. & CH. REIMER. 1975. *The Diatoms of the United States, exclusive of Alaska and Hawaii. Vol. II*. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, Monogr., 13: 1-213.
- PATRICK, R. 1957. Diatoms as indicators of changes in environmental condition. *Biol. Probl.: Water Pollution*. Cincinnati: 71-83.
- ROUND, F. ; R. CRAWFORD & D. MANN. 1990. *The Diatoms*. Ed. Cambridge. UK., 747 pp.
- SABATER, S. & F. SABATER. 1988. Diatom assemblages in the river Ter. *Arch. Hydrobiol.*, 111(3): 397-408.
- SCHWOERBEL, J. 1975. *Métodos de Hidrobiología*. Ed. H. Blume. Madrid. 262 p.
- WHITTON, B. A. , E. ROTT & G. FRIEDRICH (Eds.). 1991. *Use of the Algae for monitoring rivers*. Austria, 183 p.
- WHITTON, B. A. & E. ROTT (Eds.). 1995. *Use of the Algae for monitoring rivers, II*. Austria, 196 p.

13.- Nómina de Profesores: Dra Ana L. M. de Fabricius

14.- Exigencias que deben cumplimentar los alumnos durante el curso: Asistencia al 80% de las clases teóricas y prácticas. Aprobación de una evaluación final.

15.- Metodología de enseñanza y formas de evaluación:

- ✓ Durante el desarrollo del curso se aplicarán técnicas biológicas para la reconocimiento e identificación algal. Se discutirán la aplicabilidad de los criterios morfológicos en la determinación de las diatomeas.
- ✓ Se analizarán muestras provenientes de distintas fuentes, aplicando técnicas para la evaluación de especies conflictivas.
- ✓ La forma de evaluación será individual y consistirá en una presentación escrita donde se deberán aplicar las técnicas y metodologías empleadas durante el curso en la identificación del material biológico.

16.- Recursos académicos con que se cuenta: Se dispone de material bibliográfico, aulas para las clases teóricas y para las prácticas de microscopía, retroproyector, monocañón.

17.- Alumnos: Se solicita, para aquellos alumnos que cumplan con los requisitos de aprobación del curso y estén en condiciones de tomar materias de libre opción, pueda ser considerado como tal.

Río Cuarto, 24 de mayo de 2007