



MEMORIA DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS
PROYECTOS DE MEJORA DE LA CALIDAD DOCENTE
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y CALIDAD
X CONVOCATORIA (2008-2009)



❖ **DATOS IDENTIFICATIVOS: 08A4015**

Título del Proyecto

Elaboración de Protocolos Prácticos de Zoología. Protocolo correspondiente a la Práctica de Moluscos. Estudio de conchas de Bivalvos y Gasterópodos. Observación de las especies más representativas de Gasterópodos, Bivalvos y Cefalópodos.

Resumen del desarrollo del Proyecto

Hemos preparado el guión correspondiente a una sesión práctica en la que se estudie el taxón Moluscos. Dicho guión puede ser aplicado a cualquier licenciatura (ej. Biología, Medio Ambiente, Veterinaria) en la que se estudie este grupo animal.

Una vez elaborado el guión se ha preparado una presentación multimedia en formato HTML que puede ser consultada por los alumnos vía Internet, por ejemplo, mediante la plataforma Moodle.

Finalmente hemos puesto a punto la técnica de inclusión en resinas de poliéster para la preparación de encapsulados transparentes. Esta técnica nos está permitiendo preparar una colección de conchas que los alumnos puedan usar en las sesiones prácticas. La puesta a punto de esta técnica la consideramos un hito importante que nos va a permitir preservar materiales biológicos frágiles (ej. conchas) e incrementar su vida útil.

Nombre y apellidos

Código del Grupo Docente

Coordinador/a: Francisco Padiulla Alvarez

Otros participantes:

- D^a Ana María Cárdenas talaverón
- D. José M. Flores Serrano.
- D. Miguel Gaju Ricart.
- D. Rafael Molero Baltanás.

Asignaturas afectadas

Nombre de la asignatura	Área de Conocimiento	Titulación/es
Zoología	Zoología	Biología
Técnicas Aplicadas al Estudio en B.A	Zoología	Biología
Biología de Invertebrados no Artrópodos	Zoología	Biología
Biología Animal y Vegetal	Zoología	Biología

MEMORIA DE LA ACCIÓN

Especificaciones

Como en convocatorias anteriores, con la presente solicitud se pretende dar continuidad al proyecto de elaboración de una serie de complementos docentes que, bajo la denominación de “Protocolos Prácticos”, tratan de recoger toda la información necesaria para el desarrollo de las actividades prácticas de diversa índole, clases presenciales y trabajos complementarios, que se incluyen en el programa de Zoología de varias licenciaturas de nuestra Universidad.

Apartados

1. Introducción.

Los nuevos planteamientos docentes implicados por la implantación del sistema unificado de créditos (E.C.T.S.) nos han impulsado a elaborar diferentes materiales didácticos que tienen como eje central presentaciones multimedia. Las mismas permiten al profesor dinamizar el desarrollo de las sesiones prácticas y proporcionan al alumno tanto guiones de texto (teórico-prácticos) como un dossier fotográfico de los ejemplares correspondientes a los grupos de estudio y material zoológico convenientemente preparado en resinas de plástico.

Además, los protocolos, disponibles en la red, pueden servir como útil herramienta de consulta en asignaturas afines de otras titulaciones, según se relaciona en el apartado “Asignaturas afectadas”.

El desarrollo del presente proyecto nos ha permitido:

1. Elaborar contenidos multimedia que permitan al docente hacer una breve introducción sinóptica del taxón que se estudiará en las sesiones prácticas.

2. Proporcionar a los alumnos material docente que, además de incluir la información básica a través de guiones de texto y un dossier fotográfico de los ejemplares a estudiar en cada sesión, contengan recursos audiovisuales que permitan un conocimiento real de la fauna en su medio, así como aspectos complementarios relativos a la biología de diferentes especies.

3. Preparar y mantener una colección de ejemplares que puedan ser utilizados en las sesiones prácticas. Para alargar la vida útil del material práctico estamos incluyendo una parte del mismo en resinas de poliéster transparentes.

4. La obtención y preparación de este material nos ha obligado a realizar desplazamientos a la costa y algunas sierras para obtener parte del material biológico que va a ser utilizado en las sesiones prácticas.

2. Objetivos.

En el contexto de la preparación de diversos materiales docentes que hemos denominado “Protocolos Prácticos”, el presente proyecto nos ha permitido abordar los correspondientes al taxón Moluscos.

En este contexto los objetivos básicos perseguidos son los siguientes:

- + Proveer a los alumnos de material didáctico básico y complementario a la información impartida en las clases teóricas y en las sesiones prácticas.
- + Familiarizar a los alumnos con las fuentes (complementarias) de información y los procedimientos de acceso a diferentes tipos de material biológico.
- + Favorecer el trabajo personal y de grupo, enfatizando diferentes aspectos biológicos necesarios para la asimilación de los contenidos prácticos de la asignatura.
- + Facilitar la preparación de las pruebas prácticas que los alumnos han de realizar.

3. Descripción de la experiencia.

La actividad desarrollada la podemos desglosar en los apartados siguientes:

A). Selección de la información y redacción de los correspondientes textos.

El primer paso que dimos fue la preparación de un guión que incluyese todos los aspectos teórico-prácticos que queríamos desarrollar. En diferentes reuniones fijamos criterios y distribuimos la preparación de los diferentes contenidos

B). Selección del material zoológico adecuado de entre el que tenemos conservado en nuestras instalaciones.

Nuestra colección de material biológico no es muy extensa ni variada, por lo tanto aprovechamos el presente proyecto para realizar una valoración previa que nos ha permitido conocer nuestras carencias. A continuación realizamos una selección del material disponible, y finalmente realizamos desplazamientos que nos han permitido incrementar nuestros fondos y suplir algunas de las carencias.

C) Búsqueda y/o adquisición de nuevo material zoológico.

En el caso del Filo Moluscos la obtención de conchas de Bivalvos y Gasterópodos se realiza utilizando dos vías principales, la primera es la recolección en el medio natural de ejemplares y la segunda su compra en establecimientos especializados.

La vía de adquisición de ejemplares en establecimientos especializados no la hemos aplicado debido a dos motivos principales: alto coste económico y escasa oferta de ejemplares autóctonos. Pensamos que para los alumnos es más interesante el conocimiento de la fauna autóctona, en vez de la alóctona.

Aunque la colección de conchas sea el material práctico básico, no olvidamos que el filo Molusco incluye otro taxón muy importante, el de los Cefalópodos (calamares y pulpos). La obtención de este material no es excesivamente dificultosa debido a que varias especies son consumidas de forma habitual y por lo tanto bastante frecuentes en nuestros mercados. Pero su preparación y preservación si son muy importantes si queremos que este material biológico pueda ser utilizado por los alumnos.

También los Cefalópodos son utilizados habitualmente en las sesiones prácticas para realizar disecciones que permiten al alumno conocer el plan corporal básico de este filo animal. Hemos aprovechado esta experiencia para incrementar y mejorar nuestro material de disección.

D) Preservación en resina de una parte del material zoológico.

Finalmente hemos desarrollado y puesto a punto la técnica de inclusión en resinas que nos está permitiendo formar una colección de conchas incluidas en plástico. Esta colección podrá ser utilizada por los alumnos en las sesiones prácticas.

Las conchas no suelen ser un material muy frágil, excepto en el caso de que presenten algún tipo de ornamentación externa. De todas formas su uso continuado en prácticas supone un deterioro progresivo. La inclusión en resinas nos permite incrementar notablemente la vida útil de este material.

Finalmente queremos aplicar la experiencia obtenida a la inclusión en poliéster a otros materiales biológicos como, por ejemplo, Cefalópodos.

4. Materiales y métodos.

Los principales materiales y métodos desarrollados han sido los siguientes:

1. Elaboración de un protocolo de texto de quede ser utilizado tanto por los Profesores como por los alumnos.
2. Preparación de una colección fotográfica de ejemplares representativos de nuestra fauna autóctona y de algunos alóctonos.
3. Realización de una presentación multimedia (ver CD adjunto) que puede ser utilizada en las sesiones prácticas, así mismo puede ser incluida en cualquier plataforma multimedia que utilice lenguaje HTML.
4. Preparación de una colección de conchas incluidas en resinas poliéster.
5. Puesta a punto de un protocolo que permite la inclusión de material biológico en resinas poliéster.

5. Resultados obtenidos y disponibilidad de uso.

- A. Elaboración de un protocolo práctico sobre el filo Moluscos.
- B. Preparación de una presentación multimedia en lenguaje HTML.
- C. Preparación de un CD conteniendo el protocolo elaborado.
- D. Preparación de diverso material biológico incluido en resina poliéster.

6. Utilidad.

En Zoología la observación de ejemplares de los diferentes filos que componen el Reino Animal es una actividad práctica que podemos definir como clásica.

El presente proyecto nos ha permitido elaborar diferentes materiales didácticos que pueden ser utilizados tanto por el profesorado como por los alumnos en las citadas sesiones prácticas.

7. Observaciones y comentarios

Ninguno que reseñar.

8. Autoevaluación de la experiencia.

Aunque desde el punto de vista del profesor esta experiencia ha sido bastante enriquecedora para todos nosotros, no podemos valorar la experiencia desde el punto de vista del alumnado, ya que los materiales preparados gracias al presente proyecto no han podido ser utilizados aún en las sesiones prácticas. En el curso académico 2009/2010 el citado material será puesto a disposición de los alumnos.

9. Bibliografía

- Brusca R. C., G. J. Brusca (2005). Invertebrados. McGraw-Hill Interamericana. Madrid.
- De Juana Sardon E. y J.R. De Juana Aranzana. (1985). Guía de pescados y mariscos de consumo usual en España. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.
- Guerra Sierra A. (1992). Fauna Ibérica Vol. 1. *Mollusca, Cephalopoda*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.
- Ibañez, M; M^a D. San Millan y A. Romero. (1988). Fauna Ibérica. Kriselu. San Sebastián.
- Margulis, L. y K.V. Schwartz. (1985). Cinco Reinos. Guía ilustrada de los phyla de la vida en la Tierra. Labor. Barcelona.
- Marshall A. J. y W. D. Williams (1980). Zoología. Invertebrados. Editorial Reverté S. A.
- Meglitsch, E. (1979). Zoología de los invertebrados. Blume. Barcelona.
- Remane A., V. Storch, U. Welsch. (1980). Zoología sistemática, clasificación del reino animal. Omega. Barcelona.
- Ruppert E. E. y R. D. Barnes (1996). Zoología de los invertebrados. McGraw-Hill Interamericana Editores S. A. México.
- Solomon, E.P., C.A. Ville, P.W. Davis. (1987). Biología. Interamericana. México.
- Villee, C.A., W.F. Walker, R.D. Barnes. (1987). Zoología. Interamericana. México.
- Ville, C.A., E.P. Solomon, C.E. Martin, D.W. Martin, L.R. Berg, P.W. Davis. (1992). - Biología. Interamericana. México.
- Weisz, P.B. (1974). La ciencia de la zoología. Omega. Barcelona.

Córdoba a 30 de septiembre de 2009

Fdo. Francisco Padilla Alvarez.