



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación y Mejora de la Calidad Docente

Convocatoria 2014

226

Portal Docente de Organografía y Anatomía Vegetal y colección de materiales
biológicos asociados

Jose María Gabriel y Galán

Facultad de Ciencias Biológicas

Departamento de Biología Vegetal I (Botánica y Fisiología Vegetal)

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto (Máximo 2 folios)

Con la intención de cubrir una laguna docente digital en el ámbito de la organografía y anatomía vegetal, el proyecto se planteó los siguientes objetivos

- 1) Preparar una colección de material biológico bien conservado
- 2) Preparar una colección de imágenes digitales
- 3) Preparar un portal virtual de contenidos y actividades docentes, preferentemente en formato moodle 2

2. Objetivos alcanzados (Máximo 2 folios)

- 1) La colección de material biológico se ha comenzado a partir de materiales disponibles en el departamento. Se han fijado y conservado en líquidos apropiados unos 100 órganos de diferentes especies, fundamentalmente esporas, polen y hojas de helechos y angiospermas, así como de estructuras reproductivas para preparaciones de meiosis. Se ha diseñado una base de datos para incluir la información relacionada con la colección.
- 2) Se ha podido realizar una cierta cantidad de preparaciones microscópicas y fotografías del material, fundamentalmente de polen y esporas y de preparaciones epidérmicas y estomas.
- 3) Se ha diseñado la estructura lógica del portal digital docente, que se plasmará en formato Moodle. Relacionado con este objetivo, se ha recabado información complementaria de recursos digitales ya disponibles, tanto en castellano como en inglés.

3. Metodología empleada en el proyecto (Máximo 1 folio)

Selección, preparación, fijación y conservación de material vegetal.

Una vez seleccionado el material de interés, se procede a su preparación con las siguientes técnicas según el caso: calentado con detergente o aplicación de hidróxido sódico, aclarado con lejía, lavado con agua. El fijado se ha realizado casi siempre con etanol o etanol:acético. La conservación del material se realiza en mezcla de glicerina y alcohol.

Fotografía y preparaciones microscópicas.

Se ha decidido realizar preparaciones microscópicas no permanentes, de secciones de órganos realizadas a mano o con microtomo de congelación. Las tinciones se han realizado con diversos colorantes, según el caso: orceína, TBO, carmín acético, verde de metilo, fluoroglucina.

Las fotografías se han realizado mediante el uso de varios microscopios disponibles por el equipo de investigación, dotados de cámaras digitales. Una vez obtenidas se han tratado con photoshop (tamaño, niveles, resolución).

4. Recursos humanos (Máximo 1 folio)

En el desarrollo del proyecto han participado las siguientes personas:

Dr. Jose María Gabriel y Galán, Profesor Ayudante Doctor

Coordinación, selección material, preparaciones, fotografía

Dra. Carmen Prada, Profesora Titular

Selección material, preparaciones

Dr. Tomás Gallardo, Profesor Titular

Selección material, preparaciones

María Vicent, estudiante doctorado

Fotografía, base de datos, búsqueda recursos internet

5. Desarrollo de las actividades (Máximo 3 folios)

Durante los dos primeros meses de actividad se seleccionó el material biológico más adecuado a los intereses del proyecto, de entre el material acumulado por los miembros del equipo. El material seleccionado se preparó, fijó y conservó, etiquetándose convenientemente. Los datos se fueron introduciendo en una base de datos creada al efecto.

Durante los meses de septiembre a noviembre de 2014, se procedió a la realización de las preparaciones microscópicas y a toma de fotografías digitales. En ese periodo se mantuvieron reuniones de discusión sobre la mejor estructura que debe tener el portal digital deseado.

Durante el mes de diciembre de 2014 se procedió al retoque y preparación de las fotografías digitales, al igual que a la elaboración de un catálogo de recursos digitales complementarios.

Queda pendiente para una posible extensión del proyecto: a) aumentar el número de muestras, particularmente de especies de interés que habrá que recolectar por no estar disponibles en los recursos actuales del equipo; b) volcar la información en una sitio Moodle.

6. Anexos