



IV JORNADAS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y ENSEÑANZA VIRTUAL EN LA  
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

**TRANSFERENCIAS DE CONTENIDOS Y ACTIVIDADES ENTRE AULAS  
VIRTUALES DE ASIGNATURAS REGLADAS Y DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN  
EDUCATIVA. EXPERIENCIA CON UN GLOSARIO BOTÁNICO Y PERSPECTIVAS**

**Marta Recio Criado<sup>1\*</sup>, Elena Bañares España<sup>1</sup>, Patricia Silva Sánchez, Antonio Pimentel  
Burgos, Laura España Ramírez<sup>1</sup>, José M<sup>a</sup> Nieto Caldera<sup>1</sup>, Antonio Heredia Bayona<sup>1</sup>,  
Alfredo Asensi Marfil<sup>4</sup>, Antonio Flores Moya<sup>1</sup>, Manuel Marí Beffa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga*

<sup>2</sup>*Jardín Botánico-Histórico La Concepción. Ayuntamiento de Málaga*

\*martarc@uma.es

## **TEMA/PROBLEMA**

Resulta muy interesante que el campus virtual de la Universidad de Málaga (UMA) permita traspasar todos los contenidos y actividades (archivos, tareas, wikis, glosarios,...) que se crearon en una asignatura a otras y a otros cursos académicos. Esto nos ha permitido transferir un glosario creado en una asignatura que se creó en un proyecto de innovación educativa a una asignatura reglada para realizar una experiencia durante el curso 2009-10 con un elevado número de alumnos. Los resultados de esta experiencia han sido muy satisfactorios, y hemos podido comprobar que se ha llevado a cabo sin problema y sin conllevar excesiva dedicación para el alumnado y profesorado. Este glosario y método de trabajo, así como muchos de los resultados de proyectos de innovación, se podrían transferir a otras asignaturas. Con un protocolo de trabajo bien diseñado y probando previamente, bajo el rol de estudiante, paso a paso la tarea que se les va a plantear a los alumnos en el campus virtual, el profesor puede comprobar si la tarea se llevará a cabo sin problema. Los problemas derivados del desconocimiento de algunos detalles técnicos de la plataforma salen a la luz en estas pruebas previas, pueden ser consultados a través del servicio de enseñanza virtual y laboratorios tecnológicos, y es importante conocerlos antes de plantear y diseñar el protocolo de trabajo para el alumno.

Los archivos y actividades como wikis y glosarios, etc. resultantes de las experiencias piloto en el campus virtual de asignaturas regladas así como de proyectos de innovación educativa constituyen un excelente método y un buen recurso didáctico para el aprendizaje en diferentes asignaturas regladas y para la elaboración de los futuros trabajos fin de grado.

## **PALABRAS CLAVE**

Campus virtual, transferencia, glosario, aprendizaje cooperativo.

## **CONTEXTO**

En una asignatura reglada de ciencias de la Universidad de Málaga (Botánica, troncal de primer curso de la licenciatura de Biología) con dos grupos A y B y un total de 254 alumnos matriculados durante el curso académico 2009-10, se ha realizado una experiencia piloto de

aprendizaje práctico, por parte de los alumnos, al tener que realizar un trabajo de curso obligatorio que hemos denominado “Fotos para el glosario botánico”. Este trabajo consiste sencillamente en la búsqueda de alguna planta en el medio natural (en el campo, jardín, o vivero) que contenga o caracterice un término relacionado con el contenido teórico y práctico de la asignatura (término estrictamente botánico), la realización de una fotografía y la inclusión de dicha fotografía a un glosario que se encuentra en el campus virtual de dicha asignatura. Esta experiencia es una colaboración al Proyecto de Innovación Educativa PIE08-071 titulado “Desarrollo de la “asignatura” de campus virtual “Fichas botánicas e histoteca del jardín botánico” como apoyo de la página web del jardín botánico de la UMA y como una actividad docente interdisciplinar académicamente dirigida” ya que el glosario se trasladó desde la asignatura virtual de este proyecto PIE al de la asignatura reglada Botánica, con objeto de que participasen todos los alumnos matriculados en esta asignatura y no interfirieran, como alumnos, en los demás contenidos del aula virtual del proyecto, que tiene sus propios alumnos, actividades, grupos de trabajo, etc.

## **OBJETIVOS**

Uno de los objetivos es la consecución de un recurso didáctico: un glosario botánico ilustrado, muy útil para entender conceptos de esta materia (en botánica muchas veces un dibujo o una foto ayuda a entender el concepto), que sea realizado por los propios alumnos, ayudando de esta manera al profesor a adquirir y completar material didáctico para la enseñanza de la asignatura. El glosario es frecuentemente utilizado como libro de consulta y estudio, no sólo para la asignatura botánica sino también para asignaturas de cursos posteriores, de primer y segundo ciclo. Además, este glosario virtual e ilustrado tiene la posibilidad de ir completándose y mejorándose poco a poco con el paso de los cursos por otros alumnos o incluso por los que habían participado en cursos previos.

Otro de los objetivos es obligar a los alumnos a trabajar en la plataforma virtual para que aprendan a utilizar diversas herramientas como foro, tareas, subida de archivos, añadir comentarios a un término del glosario, añadir imágenes a un glosario, etc. Hay además un grupo de objetivos que son específicos y fundamentales de la asignatura, como el saber encontrar y reconocer determinadas estructuras o aspectos de las plantas en el medio natural, aprendiendo que deben de saber dónde (no todas las plantas se encuentran en todos los viveros o jardines o en todos los campos, cada una tiene su propia distribución geográfica además de estar adaptada a un tipo concreto de medio ambiente), o cuándo (en qué época del año) pueden encontrarse. Viéndolo en el medio natural, los alumnos pueden entender mejor el concepto. Por otro lado, al recibir el profesor la fotografía del alumno, puede proceder a corregirlo comunicándole los errores al alumno mediante mensajes en el foro y establecerse así el diálogo.

Entre los objetivos finales de esta experiencia con alumnos de primer curso de la licenciatura de Biología está el realizar una encuesta a un grupo numeroso de alumnos de primer ingreso para que mostrase su opinión sobre el campus virtual de la UMA, además de otros relacionados con la propia metodología del trabajo de curso, la motivación, el aprendizaje, y el uso del jardín botánico de la UMA como recurso para conocer y aprender.

## **DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

En primer lugar las dos profesoras implicadas diseñaron cuidadosamente el protocolo de trabajo realizando previamente pruebas cambiando el rol a estudiantes. Cuando todos los pasos estuvieron bajo control se escribió el protocolo y se elaboró un archivo pdf. En las aulas virtuales los dos grupos de la asignatura Botánica (A y B) abrieron un módulo que se tituló “Trabajo de curso: Fotos para el glosario botánico de angiospermas” (las angiospermas son las plantas con flores y frutos). Ahí se incluyeron de manera ordenada cada uno de los elementos o archivos que el alumno iba a necesitar, paso a paso, para realizar este trabajo (Figura 1). Se les había avisado a los alumnos el primer día de clase y mediante un mensaje en el foro, que este

trabajo tenía carácter obligatorio para todos los alumnos matriculados en dicha asignatura. También se les había avisado dentro del horario de clases teóricas, se les explicaría directamente en el aula en qué consistiría este trabajo y cómo se realizaría. Durante ese día se les mostró en cañón de vídeo el protocolo. Todo estaba detalladamente explicado ahí, en ese protocolo. Los alumnos debían volver a leerlo cuidadosamente y seguir los pasos tal como se indican para llevar a cabo su trabajo.

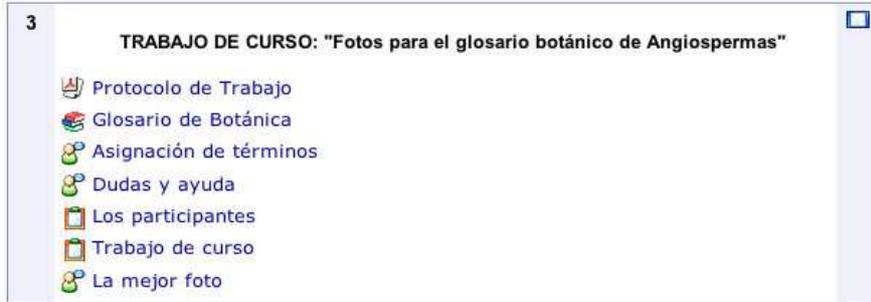


Figura 1

A medida que los alumnos iban enviando sus fotos, las profesoras tenían primero que revisarlas, comprobando que estuvieran correctas y completas (tenían que incluir el nombre del alumno en la foto –autoría- y haber enviado una nota con una serie de datos: nombre del término seleccionado, fecha y lugar donde habita la planta fotografiada). Una vez revisado, la profesora procedía a guardar el archivo de la foto del alumno con su nombre e inmediatamente le enviaba por correo electrónico la dirección URL para que los alumnos pudieran subir su foto al glosario botánico. El trabajo no quedaba finalizado hasta que el alumno hubiese subido su foto al glosario y diera un aviso de ello a su profesora (cada una se encargó de un grupo A o B). Había un riguroso control de recepción y envío de mensajes, sin embargo el propio diseño de la actividad “tarea” lo hizo fácil de controlar. Cuando las profesoras recibían ese aviso, entonces daban por finalizado el trabajo enviándole la calificación.

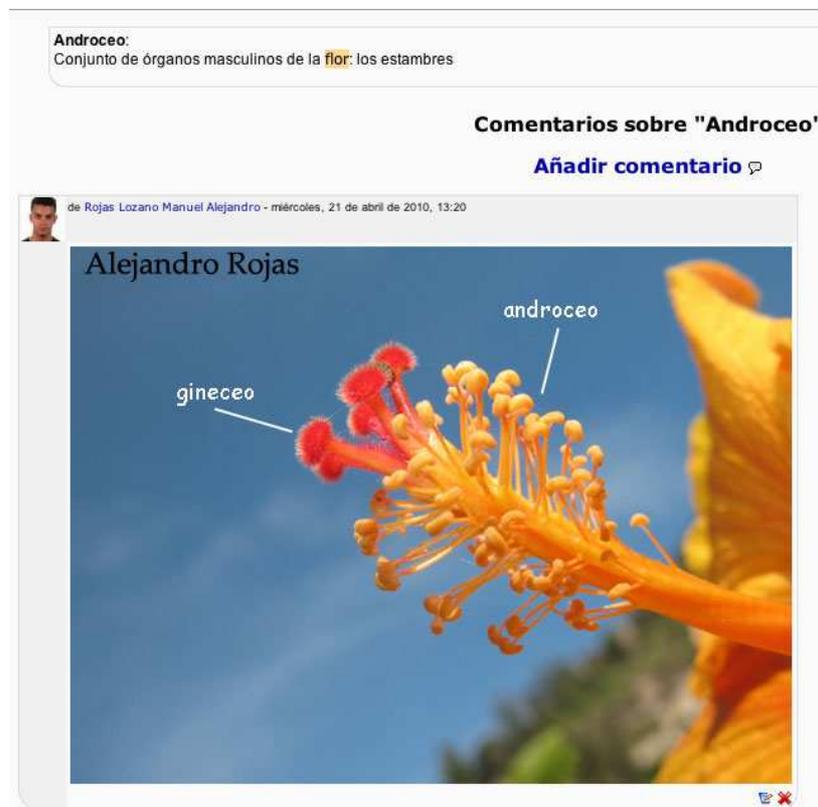


Figura 2

**Capítulo:**

**Inflorescencia** de flores sentadas sobre un **eje** muy corto dilatado en forma de **receptáculo**

**Comentarios sobre "Capítulo"**

[Añadir comentario](#)



de [Granda González Jonathan](#) - lunes, 10 de mayo de 2010, 17:14



Figura 3

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

De la experiencia realizada en el trabajo de curso “Fotos para el glosario botánico de angiospermas” con los alumnos de primero de biología, se han obtenido un glosario ilustrado con 185 imágenes fotográficas, algunas de ellas de excelente calidad (Figuras 2 y 3). Los alumnos tuvieron la oportunidad de ver las fotos de los demás compañeros en el glosario, y en el último día de clase votaron la mejor foto a su juicio. También realizaron una encuesta anónima en el día del examen teórico, cuyos resultados más relevantes se muestran en la figura 4. De esta encuesta se concluye que el trabajo de curso para los alumnos de primero de biología parece una buena herramienta de motivación y aprendizaje. La gran mayoría de los alumnos opinan que este tipo de colaboración entre alumnos y profesores para la elaboración de materiales didácticos y, al mismo tiempo aprendizaje cooperativo, mediante proyectos de innovación educativa son muy útiles y deberían de realizarse más a menudo. Consideraron que sería muy útil completar este glosario de botánica ampliándolo a otros grupos vegetales (hongos, algas, briófitos, etc) para el estudio y aprendizaje en esta asignatura. También se concluye que no se incrementa la asistencia al jardín botánico para realizar este trabajo si no va acompañado de un refuerzo por parte del profesorado que imparte la asignatura.

Finalmente queremos mencionar que, al mismo tiempo, hemos estado trabajando en el proyecto de innovación educativa mencionado en el apartado contexto. En este proyecto otros alumnos han elaborado otros materiales didácticos para el área de botánica como un wiki sobre las plantas del jardín botánico de la UMA, cuya terminología botánica está vinculada con el mismo glosario, pudiendo consultarse la definición de 185 palabras y verse 256 dibujos (no

fotos). Este wiki incluye información botánica de carácter multidisciplinar. Contiene una ficha botánica para cada especie, que además de contener información elaborada por los alumnos mediante consulta bibliográfica, contiene una tabla de seguimiento fenológico (se indica cuáles son los meses del año en que se ha visto que la planta del jardín botánico pierde sus hojas, florece, fructifica, crece, etc). Se han seguido la fenología de 135 especies del jardín botánico de la UMA. Cada especie (cada ficha botánica) tiene en el wiki enlaces a la colección fotográfica correspondiente y a un plano donde indica su situación en el jardín. Hay almacenado en esta asignatura virtual una base de datos fotográfica-fenológica con 654 imágenes de 89 especies. Se han elaborado más de 50 fichas botánicas con información muy variada (multidisciplinar), desde una completa diagnosis de la planta (botánica, taxonomía) hasta su distribución geográfica (corología), hábitat (fitocenología), ecología, usos y aprovechamientos para los seres humanos (etnobotánica), afecciones legales, descripción y alergenicidad del polen (palinología), anatomía interna de los tejidos y órganos (histología) y morfología de ceras epicuticulares. Se ha obtenido una colección de preparados histológicos y sus fotografías a microscopía (óptica y electrónica) de 33 especies de plantas del jardín, así como una colección de fotografías de ceras epicuticulares de 27 especies. Se está preparando una publicación de una parte de todo esto. Y esperamos que todo este amplio fruto obtenido no solamente se utilice para la página web del jardín botánico como recurso informativo para el público en general sino también como recurso didáctico futuro, mejor dentro de la plataforma virtual de la UMA, para asignaturas regladas de los grados de biología y ciencias ambientales.

De cara al futuro, pensamos que todo lo obtenido a través de nuestras experiencias y proyectos de innovación en el campus virtual de la UMA podrían ser muy útiles como métodos y recursos para la realización de trabajos fin de grado, que son de carácter obligatorio para todos los alumnos para la obtención del título de graduado en biología y ciencias ambientales.

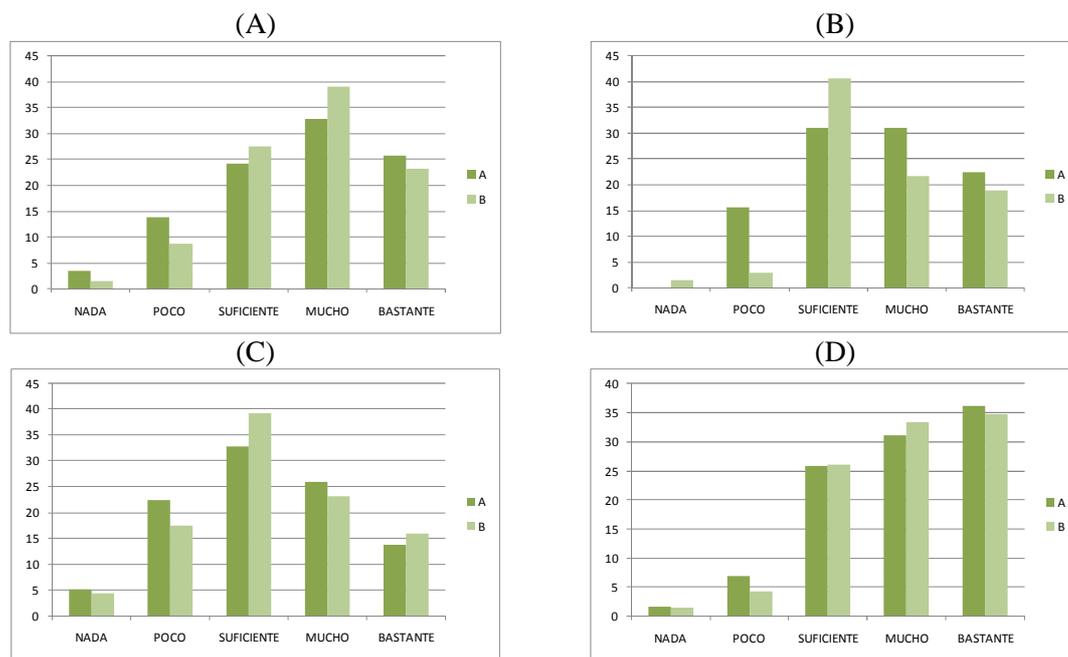


Figura 4. (A) "Me ha gustado hacer este trabajo". (B) "He aprendido algo con este trabajo". (C) "Considero que he aprendido a manejar mejor el campus virtual de la UMA gracias a este trabajo". (D) "Creo que este tipo de colaboración entre alumnos y profesores para la elaboración de materiales didácticos y, al mismo tiempo aprendizaje cooperativo, mediante proyectos de innovación educativa son muy útiles y deberían de realizarse más a menudo".