

Diseño de material didáctico para plataforma ILIAS como apoyo a la docencia de las asignaturas de Limnología y Ecología de Sistemas Acuáticos

Francisco Jiménez-Gómez; Francisco Guerrero; Raquel Jiménez-Melero
y Gema Parra

Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología. Universidad de Jaén. Campus Las Lagunillas, s/l, 23071, Jaén, España.

fgomez@ujaen.es

Resumen

Hoy día no se concibe un proceso de aprendizaje sin la participación activa del alumno. El uso de las TIC no sólo implica una mejora en la facilidad con la que los alumnos acceden a la información, sino que posibilitan la interconexión entre los materiales docentes de asignaturas emparentadas en cuanto a los objetos de estudio. En el caso de las asignaturas para las que se ha elaborado el material docente, relacionadas con la ecología del medio acuático, los materiales multimedia constituyen una fuente motivadora “per se”. Junto a la elaboración de este material, se han elaborado encuestas pre y post aprendizaje, así como una guía de organización y de material de estudios en la que se concretan los procesos típicos de enseñanza virtual accesibles desde la plataforma ILIAS.

INTRODUCCIÓN

Los actuales avances en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) permiten y facilitan el cambio de paradigma en la enseñanza. Es más fácil pasar del enfoque basado en la mera transmisión de conocimientos (y a través de la herramienta fundamental de la lección magistral) al proceso de auto-aprendizaje subyacente en la filosofía de creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Los alumnos están habituados a contemplar la docencia como una serie de unidades aisladas y desconectadas del trabajo común. Con este trabajo, proveniente de los resultados obtenidos en un proyecto de innovación docente concedido por la Universidad de Jaén (PID70B), se pretende acoplar varias asignaturas relacionadas con la ecología acuática, de modo que permita mostrar al alumnado la coherencia y similitudes entre ellas. Del mismo modo se pretende utilizar el potencial de las plataformas de enseñanza virtual como herramientas dinamizadoras y motivadoras del interés de los alumnos por la ecología de los sistemas acuáticos. En este sentido, el empleo de plataformas virtuales (tipo ILIAS) ha supuesto un paso adelante en la relación profesor/alumno, promoviendo la participación activa del alumnado en el proceso de aprendizaje, lo que les convierte en actores del mismo. Una vez dispuestos los medios, el reto planteado en el presente trabajo es facilitar al alumno una interacción que vaya más allá de la mera conexión que se establece en los programas de docencia teórica y de prácticas de estas asignaturas.

Frecuentemente el licenciado en Biología o en Ciencias Ambientales abandona la relación con la Universidad sin haber tenido un conocimiento directo de la actividad investigadora de sus profesores, lo cual supone, desde nuestro punto de vista, un desaprovechamiento de una experiencia que puede tener efectos muy positivos sobre la motivación y el continuismo de la actividad profesional de nuestros egresados. El uso de elementos multimedia en el proceso de aprendizaje puede atraer al alumno al mundo de la investigación y de esa manera facilitar la inmersión del mismo.

Bajo estas premisas, los objetivos planteados en este trabajo han sido: (i) poner a disposición del alumno un material docente que le permita adquirir los contenidos programados en las asignaturas relacionadas con la ecología acuática, (ii) estimular el interés profesional de los alumnos en este campo, especialmente en actividades relacionadas con la investigación y la divulgación de datos científicos, y (iii) acercar las actividades investigadoras de los docentes a los alumnos (mediante videoconferencias, mesas redondas, acompañamiento en labores de muestreo, etc.) para fomentar su interés en las mismas y, dado el caso, que ello les permita el acceso a los grupos de investigación en un futuro a corto-medio plazo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para lograr una “inmersión” del alumno en el mundo de la ecología acuática, conectándole con diferentes fuentes del ámbito docente e investigador, se pusieron en marcha distintas estrategias (**Fig. 1**). La primera de ellas consistió, partiendo del entorno ILIAS, en la elaboración de un material multimedia accesible al alumno (apuntes, cd-rom, blogs, páginas Web). En segundo lugar, este material docente se enriqueció, en lo posible con contenidos de interés regional, sirviendo de motor fundamental en el trabajo que el alumno debía desarrollar como aportación personal al curso (vía inferior de la **Fig. 1**). Así mismo, se ha fomentado el establecimiento de conexiones directas de la actividad investigadora de los docentes con el alumno a través de seguimientos de los blogs de investigación, de videoconferencias y de la página Web del Grupo RNM-300.

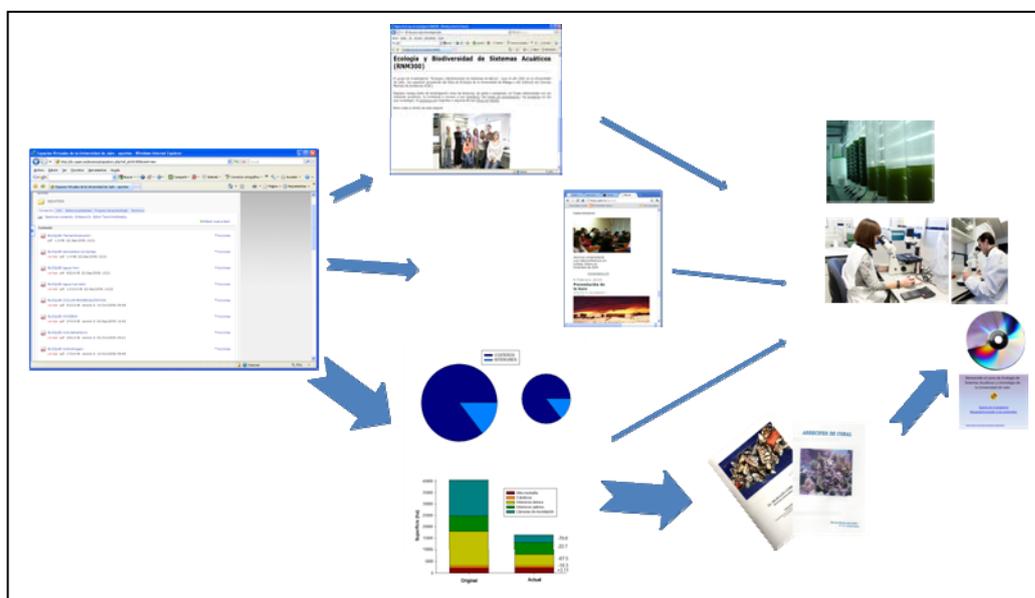


Figura 1. Esquema de las vías de trabajo utilizadas por el alumno.

La elaboración de blogs de investigación divulgativa (blogs.ujaen.es/fgomez) es una forma de contacto regular entre alumnos y profesores que admite un intercambio de opiniones sobre temas de actualidad y que constituye una de las vías clave de motivación para el alumnado (vía intermedia de la **Fig. 1**). Del mismo modo, las labores de investigación en el contexto del Plan Andaluz de Investigación (P.A.I.) a través del grupo RNM-300, constituyeron un elemento complementario a todo lo expuesto anteriormente. Esta línea puede suponer una fuente de interés en el alumnado hacia la carrera investigadora (vía superior de la **Fig. 1**).

Finalmente, en tercer lugar se elaboraron encuestas (**Tablas 1 y 2**) para detectar la aceptación/predisposición del alumno a este tipo de planteamientos docentes. Dichas encuestas se realizaron al inicio del curso académico (encuesta pre-aprendizaje) y al final del periodo docente (encuesta post-aprendizaje, basada en la propuesta por Jos et al. 2008; *Edusfarm* 3). Como información adicional a la que aparece en las tablas se registraron datos sobre la edad y sexo de los encuestados.

Tabla 1. Encuesta pre-aprendizaje (marcar en cada pregunta una de las opciones)

<p>1.- Interés por la asignatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elegida antes de empezar el curso académico - Elegida en el periodo de ampliación de matrícula - Elegida después de asistir a la primera semana de clase
<p>2.- Interés por la materia recogida en la asignatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - No me interesa nada, solo quiero completar créditos para terminar la licenciatura - Me interesa muy poco por estar dentro con la licenciatura - Me interesa algo, pero me gustan más los temas de sistemas terrestres - Me interesa mucho
<p>3.- Ecología de sistemas acuáticos y los medios de comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> - No me interesan estos temas - Cuando aparece una noticia de medio ambiente presto algo de interés - Me intereso por todas las noticias relacionadas con el medio ambiente - Me intereso por todas las noticias relacionadas con los sistemas acuáticos
<p>4.- Análisis posterior de la información emitida por medios de comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> - No la analizo - Me gusta discutir el tema con mis compañeros - Me gusta discutir el tema con mi profesor - Realizo búsqueda de información para completar el análisis

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La **Fig. 2** muestra la página de inicio de un CD interactivo que permite guiar al alumno de forma secuencial a través de los diferentes módulos de aprendizaje que constituyen el programa de las asignaturas. Este material, elaborado expresamente en el contexto de este proyecto, es complementario a la información mostrada en la plataforma ILIAS, constituyendo igualmente una alternativa de acceso a la misma.

El enriquecimiento del material preparado en aspectos ecológicos de nuestro entorno geográfico se vio traducido en una aportación significativa de contribuciones de carácter regional en los trabajos que los alumnos presentaron (es interesante hacer notar la libre elección de la temática de los mismos).

Como hito interesante en el desarrollo del curso hay que resaltar el gran interés mostrado por los alumnos en actividades multimedia, videoconferencia desde la Antártida con investigadores de las universidades de Jaén y Málaga y proyección de documentales de reconocida calidad.

Tabla 2. Encuesta post-aprendizaje (marcar en cada pregunta una de las opciones)

<p>1.- ¿Es la primera vez que utilizas la plataforma virtual? Si/No</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de respuesta afirmativa decir el nombre de las asignaturas cursadas
<p>2.- ¿Qué ventajas consideras que tiene incorporar la docencia virtual en la asignatura?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permite acceder a los contenidos de la asignatura en cualquier momento - Permite prestar más atención en clase, al no tener que tomar apuntes - Permite estar al día en nuevas tecnologías - Permite atender mejor las explicaciones presenciales - Otras (especificar)
<p>3.- ¿Qué desventajas consideras que tiene la docencia virtual?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dificultad en el acceso y manejo de la plataforma - Menor contacto con profesores/compañeros - Otras
<p>4.- ¿Estarías dispuesto a cursar asignaturas que no tuvieran parte presencial, tan sólo virtual a través de la plataforma? Si/No</p>
<p>5.- ¿Crees que el uso de la plataforma virtual mejora la docencia/aprendizaje de la asignatura? Si/No</p>
<p>6.- Grado de satisfacción con la introducción de la plataforma virtual en la docencia de la asignatura (del 1 al 10)</p>
<p>7.- Grado de satisfacción con la asignatura (del 1 al 10)</p>
<p>8.- Repercusión de la asignatura en tu formación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Considero que no me ha servido para nada - Considero que ha repercutido poco en mi formación - La información recibida ha completado mi formación - Como alumno considero indispensable la formación recibida
<p>9.- Material multimedia y usos de TIC's</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esta asignatura no está nada relacionada con las nuevas tecnologías - Esta asignatura necesita de las nuevas tecnologías para realizar una buena formación - Esta asignatura necesita de las nuevas tecnologías para realizar una buena formación, pero también son necesarias para el estudio de los sistemas acuáticos

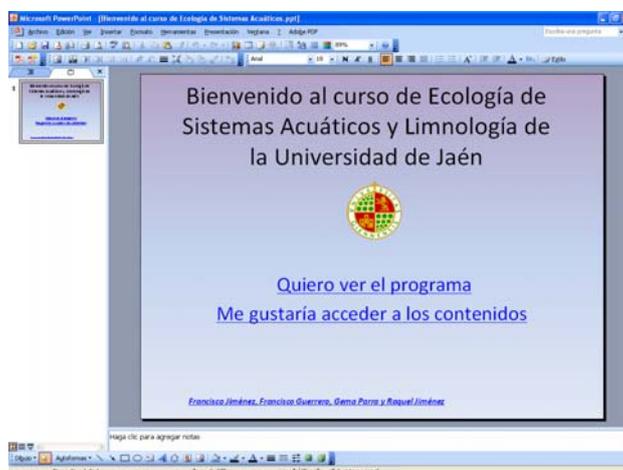


Figura 2. Página de inicio ejecutada de forma automática al introducir el CD (material multimedia a entregar al alumno al principio de curso).

Las encuestas pre y post aprendizaje fueron realizadas sobre una población de 42 individuos, 32 de ellos del sexo femenino y 10 del masculino. Los resultados obtenidos para las encuestas pre-aprendizaje indican que el 60 % de los alumnos habían elegido la asignatura previamente al inicio del curso, mientras que un 40 % lo hicieron una vez recibidas las primeras clases. Entre los primeros destaca un mayor porcentaje del sexo femenino que del masculino, siendo el 70 % de las mujeres que eligieron la asignatura antes del inicio del curso. Los resultados anteriormente comentados son acordes con los que muestran que el 50 % de los alumnos presentaban un elevado grado de interés previo por la ecología de sistemas acuáticos y que el otro 50 % presentaban un escaso interés siendo más proclives hacia temáticas de ecología terrestre. Estos últimos alumnos fueron en su mayor parte los que necesitaron de las primeras clases para tomar la decisión de matricularse en las asignaturas. La práctica totalidad de los alumnos matriculados mostraron igualmente un interés muy alto por las noticias relacionadas con el medio ambiente en general en los medios de comunicación (92 % de los encuestados). Con esta pregunta se pretendía enfrentar al alumno ante el dilema de tener que decidir entre el medioambiente en general y los sistemas acuáticos en particular, tratando de este modo de encontrar el porcentaje de alumnos más vocacionales (un 5% de los encuestados).

En relación a la encuesta post-aprendizaje merece la pena resaltar que los alumnos mostraron una valoración positiva de la asignatura impartida (valoración media de 9,31 puntos sobre 10). Esta valoración positiva (mostrada por el 97 % de los encuestados) ha tenido una significativa incidencia en la formación académica de los alumnos, ya sea como complemento (89 %) o indispensable en la misma (8 %). Finalmente hay que mencionar que el 97 % de los alumnos expresaron la importancia en la metodología docente del uso de las TIC, considerándolas como herramientas indispensables en el proceso formativo.