

ENSEÑANZA *E-LEARNING* EN LA UCM: LA ASIGNATURA DE PARASITOLOGÍA EN EL PROYECTO ADA-MADRID

Ignacio García Más, Benito Muñoz Araujo, Ana García Moreno
igarmas@bio.ucm.es; titomu@bio.ucm.es; agmoreno@bio.ucm.es
Dpto. de Zoología y Antropología Física, Facultad de Ciencias Biológicas
Universidad Complutense de Madrid

Palabras clave: Parasitología, ADA-Madrid, Campus Virtual, *E-learning*, Enseñanza virtual.

En el presente artículo se describe la experiencia de la impartición de una asignatura e-learning, «Introducción a la Parasitología», dentro del Proyecto ADA-Madrid. El desarrollo de la asignatura está marcado y modelado por las relaciones entre los tres componentes básicos de este sistema educativo: profesores, alumnos y entorno de aprendizaje dentro del Campus Virtual. El diseño está basado en la utilización de todos los recursos que proporciona la plataforma virtual Moodle y en el establecimiento de una comunicación frecuente, cercana y cordial entre profesores y alumnos. Los componentes fundamentales de la asignatura son la participación en foros de debate, la realización de trabajos en grupo, la construcción de wikis, la comunicación mediante el chat y la asistencia a videoconferencias. La adquisición del conocimiento se basa en el desarrollo de actividades, no solo en la memorización del mismo; la novedad del sistema ha supuesto un esfuerzo añadido para profesores y alumnos, sobre todo en el primer año de su implantación, curso académico 2005/06, y, sin embargo, los resultados han sido muy satisfactorios y la asignatura sigue dentro del proyecto de forma ininterrumpida.

1. INTRODUCCIÓN

La coincidencia, en el espacio y tiempo, entre el profesor y el estudiante no es absolutamente necesaria para que se alcancen los objetivos de aprendizaje planteados en una asignatura. La aparición y el desarrollo de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y, sobre todo, el desarrollo de la Web como medios de establecer relaciones enseñanza-aprendizaje, ofrecen nuevas oportunidades que se pueden aprovechar como complemento o sustitución de la enseñanza tradicional. Sin embargo, la educación *on-line* debe tener una serie de características diferentes a las existentes en la formación presencial, lo que determina el necesario cambio metodológico.

La creación del EEES está muy relacionada con el cambio metodológico y con la aplicación de las TIC y el profesorado universitario tiene que enfrentarse a estos retos. La Universidad Complutense cuenta desde hace varios años con asignaturas virtuales (*e-learning*) que se desarrollan dentro del Proyecto ADA-Madrid, [AdaMa].

La experiencia adquirida por los profesores involucrados puede ser de utilidad para el resto de la comunidad universitaria a la hora de adaptarse a un nuevo sistema pedagógico y de evaluación.

El objetivo del proyecto ADA-Madrid es el de formar a los estudiantes en un proceso de educación activo, en el que su participación y sus actividades propicien la adquisición de

conocimientos. La orientación de las asignaturas se basa en seis criterios: autoaprendizaje, desarrollo de habilidades, comunicación e interacción entre alumnos, red de información, desarrollo del conocimiento y una evaluación continua.

Los profesores deben promover el desarrollo de las capacidades y las destrezas intelectuales y sociales de los estudiantes, y éstos deben desarrollar un papel activo en su formación e implicarse en todas las facetas del proceso de aprendizaje. Su trabajo en la asignatura consiste en procesar la información que se le facilita, analizarla, contrastarla y comprenderla; parte de las actividades se llevan a cabo en solitario, pero la mayor parte de ellas se realizan en colaboración con el grupo.

La comunicación e interacción entre alumnos son muy importantes en el desarrollo de una asignatura telemática. En este caso, los estudiantes matriculados proceden de cualquiera de las licenciaturas de las seis universidades públicas de la Comunidad de Madrid: Universidad de Alcalá, Universidad Autónoma, Universidad Carlos III, Universidad Complutense, Universidad Politécnica y Universidad Rey Juan Carlos.

Los alumnos encuentran en el Campus material específico para la asignatura, editado por los profesores, y acceso a documentos, proyectos, publicaciones y materiales localizados en una amplia red de información dentro y fuera del entorno de su propia universidad.

El seguimiento de los progresos de los estudiantes se realiza mediante pruebas de autoevaluación con un componente importante de formación; los estudiantes pueden reconducir su proceso educativo, puesto que conocen el nivel alcanzado a lo largo del desarrollo de la asignatura.

2. PROGRAMACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura «Introducción a la Parasitología», de cuatro créditos, se imparte a un total de 60 alumnos, 10 de cada una de las universidades públicas de la Comunidad de Madrid, procedentes de licenciaturas muy diversas. La

mayoría de ellos no cuenta con una formación previa ni cursa licenciaturas relacionadas con la temática, como Biología, Medicina o Veterinaria. El curso se desarrolla de forma exclusivamente virtual a través del Campus, nunca se imparten clases presenciales ni se reúnen los profesores con los alumnos.

La programación, consistente en seis tipos diferentes de actividades (desarrollo de las clases, videoconferencias, participación en foros de debate y sesiones de chat, trabajos en grupo y actividades de evaluación), no guarda relación alguna con los modelos utilizados en las clases presenciales y magistrales que se imparten en las licenciaturas convencionales. Está basada en un tipo de enseñanza en la que el alumno debe tomar responsabilidad en su formación y participar de forma activa en la misma y decidir por sí mismo el tiempo dedicado al trabajo/estudio, así como los horarios que, en la mayoría de las ocasiones, incluye las horas nocturnas y los fines de semana. Normalmente se marca un plazo razonable para el desarrollo de las actividades de modo que el estudiante pueda decidir cuándo llevarlas a cabo, en función de la disponibilidad de su tiempo. Su actividad queda reflejada en el Campus y, por lo tanto, los profesores pueden verificar en cada momento el progreso o el grado de abandono e intervenir cuando se considera necesario para fomentar su motivación. A pesar de que la materia se imparte de forma exclusivamente virtual, este tipo de enseñanza debe estar marcado por una atención personal, continuada y cercana a los estudiantes.

3. CONTENIDOS DEL CAMPUS VIRTUAL

Con el fin de que los alumnos cuenten con la mayor información posible se emplean todos los recursos disponibles en la plataforma virtual. Los contenidos de la asignatura se distribuyen de forma organizada por los diferentes recursos del Campus. Este diseño pretende potenciar la relación del estudiante con el entorno virtual y transformar el estudio de la materia en una actividad de búsqueda de recursos.

La guía de aprendizaje es un elemento básico en el que se detallan los objetivos, la or-

ganización de la asignatura y la programación de las actividades y del proceso de evaluación.

Los contenidos de la asignatura se han organizado de forma modular para facilitar su comprensión. Cada uno de estos módulos se ha dividido en lecciones básicas, relacionadas entre sí, que se activan en el Campus semanalmente.

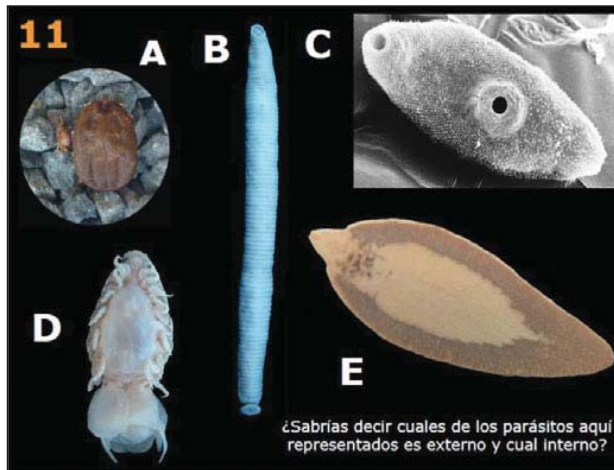


Figura 1. Ejemplo de cuestión planteada en las lecciones

El contenido de cada lección está compuesto por una pequeña introducción, un índice de las cuestiones básicas y las referencias necesarias para su desarrollo, localizadas en la «biblioteca» del Campus. Cada lección incluye imágenes relacionadas con una serie de cuestiones que se deben responder (véase la figura 1).

Es importante que los materiales preparados para la asignatura y volcados en el Campus presenten diseños atractivos y contenidos claros y precisos (véase la figura 2).

Para resolver las cuestiones planteadas se cuenta con información preparada por los profesores de la asignatura y depositada en el

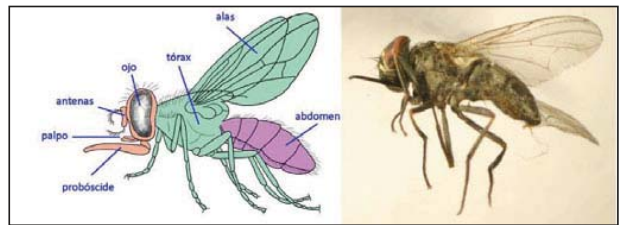


Figura 2. Esquema y fotografía de un estomoxo adulto

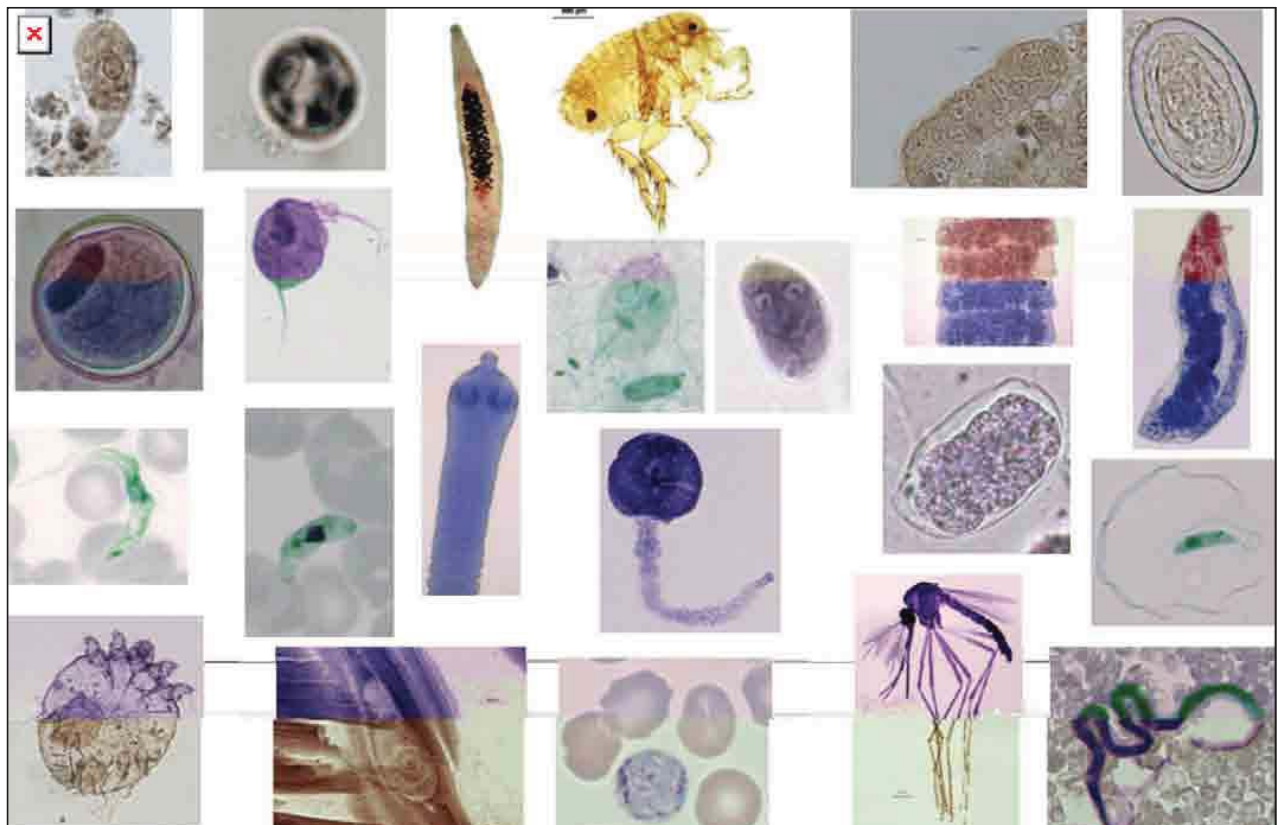


Figura 3. Fotografías del material de prácticas

Campus consistente en archivos (pdf) organizados por categorías: archivos temáticos, bancos de imágenes (fotografías del material de prácticas, véase la figura 3) y los textos expuestos en las videoconferencias. También se incluyen enlaces a páginas web especializadas en las que encontrar la información complementaria. Se incluye un glosario con los términos específicos de Parasitología.

Las videoconferencias establecen un acercamiento real con el profesor y enriquecen la asignatura. Están protagonizadas por profesionales del mundo de la Parasitología que aceptan la colaboración y exponen algunos de los temas más candentes y que más interés despiertan en la sociedad. Siempre se graban en un horario programado y anunciado antes del inicio del curso para favorecer la asistencia de los estudiantes en un aula de su propia universidad. Finalmente, quedan archivadas en el Campus donde permanecen accesibles a lo largo de todo el curso para que los alumnos puedan acceder a ellas cada vez que lo deseen.

4. DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

El desarrollo de la asignatura supone un esfuerzo importante para los profesores que normalmente acceden al proyecto con poca experiencia en enseñanza virtual y, por lo tanto, la planificación del curso es más costosa que en la enseñanza tradicional.

El montaje completo de la asignatura debe estar terminado antes del comienzo del curso y no puede estar sometido a modificaciones. La edición de los materiales docentes que serán volcados en la plataforma y el manejo del propio Campus requieren mucho tiempo y dedicación. El trabajo depende mucho del nivel de conocimiento informático y la disponibilidad de tiempo de los profesores y del porcentaje de material didáctico previamente digitalizado. En sus comienzos, la mayor parte del tiempo dedicado a la asignatura se destina a la preparación del Campus, aunque indudablemente también se requiere mucho tiempo para la atención de los alumnos. La colaboración de un grupo de profesores impartiendo la asigna-

tura es una gran ventaja para poder desarrollar con éxito la enseñanza virtual.

La clave del éxito en un sistema de formación *on-line* es la interactividad, porque garantiza un aprendizaje activo frente a una actitud pasiva y meramente receptora. Esta idea es la base de la programación de la asignatura que nos ocupa y por lo tanto cada clase consiste en proponer una serie de cuestiones básicas o de curiosidades que el alumno debe descubrir con las ayudas del Campus y la colaboración con sus compañeros.

Indudablemente cada lección aporta, a modo de introducción, los conceptos más básicos del tema a tratar, sobre todo considerando la heterogénea procedencia de los alumnos y su desconocimiento previo sobre Parasitología. Las preguntas reflejadas en los «Planteamientos de las lecciones» depositados deben ser respondidas en los foros de debate abiertos para cada lección. El trabajo de los alumnos consiste en consultar la documentación del Campus y navegar por Internet en busca de información en otras páginas web.

Tras concluir el trabajo de búsqueda, los alumnos deben responder en el foro de debate las cuestiones planteadas. Los profesores motivan y activan la discusión, para que se establezca una dinámica en la que los propios estudiantes resuelvan las preguntas y las dudas, incorporando la información extraída de su trabajo personal. El contenido generado por la discusión en los foros se almacena en el Campus a lo largo del curso y acaba transformándose en otro recurso didáctico. El trabajo realizado por los estudiantes se refleja en las evaluaciones y en el registro de acceso al Campus. El único problema de esta actividad suele ser la escasa participación de los estudiantes, que no puede justificarse por una incompatibilidad de horarios ya que permanecen activos a lo largo del todo el curso. Esta dificultad se resuelve cuando los profesores incentivan la dinámica de los foros. Probablemente la falta de intervención en los foros puede deberse al cambio metodológico y el profesor debe hacer un esfuerzo extra para motivar la participación.

Los trabajos en grupo son bien acogidos entre los estudiantes. Lo óptimo es que estén constituidos por 4 miembros. La problemática

se concentra en la formación de los grupos de trabajo. En un entorno virtual la dificultad en la organización surge del hecho de que los estudiantes sólo contactan a través del Campus y, normalmente, no mantienen trato personal directo, ni se conocen personalmente. En este entorno se requiere con frecuencia la ayuda de los profesores para su formación. Para algunos estudiantes es suficiente la aportación de algunas ideas como contactar con los compañeros con los que comparten sesiones de chat, anuncios en la mensajería del Campus, o la selección al azar de sus compañeros. Pero en la mayoría de los casos los docentes intervienen organizando los grupos lo que agiliza la puesta en marcha de los trabajos. En ocasiones, y a pesar de la intervención de los profesores, algunos estudiantes realizan su trabajo en solitario.

La realización de trabajos en el modelo de enseñanza *e-learning* cumple dos funciones básicas: la primera tiene que ver directamente con el sistema de aprendizaje y la segunda con la relación entre los propios estudiantes, por lo que el profesor debe especificar que la propuesta no se basa sólo en la realización de la tarea, sino en la colaboración del grupo. La propuesta de temas relacionados con realidades cercanas a ellos favorece el interés y la realización de los mismos. La calidad de los trabajos es el mejor indicio de la eficacia de los cursos *on-line*, ya que demuestran, como en nuestro caso, que alumnos procedentes de licenciaturas muy diversas y sin ninguna formación previa han sido capaces de lograr excelentes resultados.

El aprovechamiento de todos los recursos del Campus incluye la utilización del chat, por lo que se han establecido sesiones relacionadas con las clases para que los alumnos tengan la oportunidad de comunicarse directamente con los docentes y sus compañeros en tiempo real. Las sesiones son siempre previas a las evaluaciones, de modo que en ellas se planteen las dudas que no se hayan resuelto (mediante el trabajo personal o en los foros), o se expresen curiosidades de todo tipo, muchas de ellas relacionadas con noticias del momento o que hayan surgido tras visionar un programa de televisión o una película. Como en el caso del correo electrónico, el chat presenta las ventaj

del empleo de un lenguaje no tan formal como el de los foros, lo que facilita la relación y la confianza entre profesores y alumnos y mejora notablemente su rendimiento.

El principal problema del chat se relaciona con la incompatibilidad de los horarios, lo que motiva la escasa participación de los alumnos. Hay que destacar que cuando los alumnos participan en alguno de ellos continúan participando cada vez que les es posible. Es interesante destacar la importancia de realizar las sesiones durante el fin de semana, fuera del horario laboral, a pesar de lo que eso conlleva.

El sistema de evaluación en la enseñanza *on-line* se efectúa a través de pruebas específicas. En su preparación se invierte una porción considerable de tiempo ya que no se suele disponer de material preparado con anterioridad y los contenidos deben cargarse de forma bastante tediosa en el Campus. Se preparan tests de entre 50 y 100 preguntas que el sistema selecciona al azar entre una batería de unas 500 preguntas por lección, de modo que cada estudiante tiene un examen personal. Para poder evaluar de forma real sus conocimientos la mayoría de las preguntas no deben tener una respuesta inmediata que se pueda buscar de forma rápida en el material didáctico proporcionado. La calificación y la respuesta a las preguntas eran visibles tras la entrega del examen y estaban acompañadas por un mensaje de refuerzo o de aliento en función de la calificación obtenida.

Las pruebas de autoevaluación sirven para conocer el nivel de formación antes de la realización de las pruebas calificatorias por lo que se puede reconducir y modificar el proceso formativo a lo largo del curso, tanto para superar la asignatura como para elevar la calificación. Todas las semanas se accede a un test de autoevaluación que permite valorar el nivel de conocimientos antes de realizar el test calificatorio. Este ejercicio se puede repetir tantas veces como lo desee el alumno y la puntuación obtenida y la contestación de las preguntas se visualiza justo después de su terminación.

Las pruebas evaluativas de tipo test se acumulan para la calificación final. Este sistema permite evaluar toda la materia y refleja de forma bastante exacta la formación del estudiante, que prepara la materia de forma frag-

mentada y continuada a lo largo del curso, por lo que el grado de abandono es menor y la eficacia mayor.

Para la calificación definitiva también se valoraron los trabajos presentados por los grupos y la participación en los foros y en el chat. La evaluación continua a lo largo del curso y que califica todas las actividades realizadas no representa únicamente la tasación del conocimiento adquirido, sino la valoración del grado de desarrollo de destrezas y habilidades y el grado de relación con el grupo.

En sus comienzos, para todos los profesores implicados en la asignatura de Parasitología, la teleenseñanza y la utilización de un Campus Virtual como único medio docente era una novedad y el trabajo que se tuvo que desarrollar fue considerable. Se necesitó una adaptación a este nuevo sistema y la preparación de todos los materiales didácticos. La relación con los estudiantes, a través de un nuevo medio, también requirió mucho tiempo; la correspondencia mediante el correo electrónico y los mensajes a través del Campus se producían diariamente y requerían una atención especial por parte del profesorado. Fue necesario tener

una cuenta de correo independiente para recibir en ella los mensajes de estos alumnos.

Para los alumnos también era una experiencia pionera; necesitaron un tiempo para acostumbrarse y adaptarse al Campus Virtual y a un sistema de docencia diferente. Simultáneamente estuvieron cursando otras asignaturas, de forma convencional, y la comparación entre ambas fue inevitable. La mayoría de ellos opinaban que el tiempo que tuvieron que dedicar a esta asignatura fue considerablemente superior, pero su grado de satisfacción fue mayor que con el resto de las asignaturas.

El resultado de esta asignatura a lo largo de todo su trayecto ha sido exitoso, ya que las tasas de abandono han sido muy bajas y ninguno de los estudiantes que han finalizado los cursos ha suspendido. Tanto profesores como alumnos han deseado repetir la experiencia. La asignatura lleva impartándose desde el curso académico 2005/06, hasta la actualidad.

BIBLIOGRAFÍA

[AdaMa] <http://moodle.upm.es/adamadrid/>