

ADAPTACIÓN DE ASIGNATURAS A ENTORNOS DOCENTES VIRTUALES

Concepción Pérez Lamela¹, Nuria Vila Romeu² y Javier Blanco Blanco³

¹Departamento de Química Analítica y Alimentaria. ²Departamento de Química Física. Facultad de Ciencias (Campus de Ourense). Universidad de Vigo. Ourense. España

³Servicio de Psiquiatría. Complejo Hospitalario de Ourense. España

INTRODUCCIÓN

En función de los medios docentes utilizados y de la exigencia presencial, podemos distinguir las siguientes modalidades de impartición de enseñanza:

-La DOCENCIA PRESENCIAL, donde la figura del profesor en el aula juega un papel destacado, y la interacción con el alumno es más personalizada, en ella se emplean los medios tradicionales (lección magistral y toma de apuntes, pizarra, diapositivas, transparencias...).

-La DOCENCIA VIRTUAL, en la que la red (internet, redes intranet, portales y plataformas virtuales...) es el medio protagonista en el proceso de difusión de las enseñanzas y las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) las herramientas empleadas para ejercerla. La mayoría de las universidades ya disponen en sus webs de un espacio dedicado a la enseñanza virtual, si bien hay que decir que su desarrollo e implantación ha tenido lugar de forma normalizada durante los últimos años.

-La DOCENCIA SEMIPRESENCIAL, que combina actividades que requieren la presencia física simultánea del alumno y del profesor con otro tipo de actividades en las que la comunicación alumno↔profesor puede fluir a través de un espacio virtual.

Actualmente, y gracias a la aparición de Internet, cuyo uso se ha generalizado en España a partir de la década de los 90, la modalidad de docencia virtual se está incorporando en muchas de las universidades españolas mediante el uso de plataformas de *e-learning*, portales virtuales con *chats* y foros de discusión, videoconferencias y debates *on-line*. En opinión de los expertos la combinación de las dos formas de enseñanza (docencia semipresencial) sería la modalidad ideal; sin embargo, no es factible cuando se ofertan cursos o titulaciones dirigidas a alumnos que no pueden asistir presencialmente a las clases. Ello ha derivado, especialmente en los últimos años, en la creación de Universidades Virtuales como la UOC (Universitat Oberta de Catalunya) en España, y este fenómeno ya se había iniciado en otros países, como Estados Unidos, que cuenta con numerosas universidades virtuales.

La docencia virtual ha sido posible gracias al avance experimentado en los últimos años en el campo de las TIC. Estas engloban todas aquellas herramientas, soportes y dispositivos electrónicos que facilitan la transmisión de información. En el medio universitario, una de las aplicaciones de las TIC es la impartición de la enseñanza a través de la teleformación. Su utilización favorece no sólo la incorporación de alumnos que no pueden asistir físicamente a clase sino también la docencia tradicional, ofreciendo nuevas herramientas didácticas. Por tanto, suponen un avance importante en la docencia a distancia (UNED, master y cursos virtuales).

El aprendizaje de las TIC es una prioridad en la concepción actual de la docencia. De hecho, la UE (Unión Europea), con arreglo al artículo 149 del Tratado de Amsterdam, alienta el aprendizaje de estas tecnologías. Además en algunas titulaciones universitarias, ya han introducido el concepto TIC como asignatura curricular en sus planes de estudio, aunque

mayoritariamente se centran en un aspecto tan concreto como es la informática (manejo de la información y adquisición de conocimiento y habilidades elementales sobre sistemas operativos y uso de programas de ofimática) (Vizcaya Moreno, 1999).

La UE ha creado, a partir de marzo del 2001, el plan de acción “eLearning” (COM(2001)172), que tiene como objetivo, impulsar el desarrollo de una infraestructura de alta calidad a un coste razonable y reforzar la formación en el manejo de las TIC. En España, algunos proyectos de innovación docente se basan, precisamente, en el uso de herramientas *on-line*. Las universidades deben adquirir responsabilidad en la formación del profesorado, para que conozcan las ventajas de estas herramientas y las utilicen como apoyo docente en las clases presenciales. Así la docencia se imparte de forma semipresencial, modalidad didáctica que combina las ventajas que ofrece la presencialidad del profesor, por un lado, y las TIC por otro.

Algunos autores opinan que el e-learning es el resultado del uso más innovador de la Tecnología y de la Formación. Es el diagnóstico, la planificación, el diseño, la ejecución y la evaluación de la formación a través de Internet (Rego Blanco, 2005). Su utilización supone realizar un proceso previo de virtualización para asignaturas que se van a impartir a través de plataformas de *e-learning*. Para ello, hay que diferenciar entre los dos grupos de elementos del soporte virtual:

- los que proporciona la plataforma (soporte informático: el software) y
- los que introducen el profesor responsable de la asignatura y los estudiantes matriculados en ella (material didáctico: contenidos, actividades, ejercicios, evaluaciones...).

Sin embargo, tal y como afirman algunos autores (Álvarez Rodríguez, 2005) las TIC, en sí mismas no son un fin, sino un recurso utilizado para sacar el máximo partido de la información de la que se dispone; Softwares y Hardwares deben permitir la integración de herramientas para lograr este apoyo. Por supuesto, esta integración es clave en el caso de cursos virtuales.

La no presencialidad se puede dar en aquellos alumnos potenciales que, por motivos laborales, no pueden asistir físicamente a las clases, pero que desean recibir una formación cubierta de forma insuficiente en sus titulaciones. Esto sucede, por ejemplo, con los comerciales dedicados al mundo del medicamento (visitadores médicos), cuya formación es muy variada: licenciados en Empresariales, Farmacia, Medicina...; otros son diplomados, e incluso existen profesionales en este sector que no tienen ningún tipo de titulación universitaria. Por otro lado, en este ámbito profesional, algunos colegios profesionales se han fundado recientemente (Resolución, 2005) y entre sus expectativas figura la demanda de una titulación universitaria de tipo oficial para los comerciales de este sector. Esta casuística pone de manifiesto la necesidad de elaborar y diseñar cursos adaptados a los requerimientos de estos trabajadores.

En algunas universidades, como en la UNED, se exige una titulación previa para acceder a cursos sobre información técnica del medicamento (UNED, 2007). En la Universidad de Vigo se exige, como mínimo, tener FP o el Bachillerato LOGSE con la selectividad (Universidad de Vigo, 2007), tal y como se observa en la **Figura 1**. Sin embargo, existen cursos ofertados para visitadores médicos, de ámbito no universitario, que sólo exigen el Graduado Escolar (Master-D, 2007).

Por tanto, el nivel de formación previo de los alumnos que van a cursar el Grado en Información Técnica del Medicamento en la Universidad de Vigo puede ser muy variado.

Este aspecto debe tenerse en cuenta a la hora de elaborar los contenidos y las actividades de cada asignatura.


 <p>Universidad de Vigo Campus de Ourense</p> <p>GRADUADO UNIVERSITARIO EN INFORMACIÓN TÉCNICA DEL MEDICAMENTO</p> <p>www.dereito.uvigo.es www.derecho.uvigo.es</p> <p>GRADUADO UNIVERSITARIO EN INFORMACIÓN TÉCNICA DEL MEDICAMENTO</p> <p><small>El título de Graduado Universitario en Información Técnica del Medicamento es una oferta de formación especializada que lleva a cabo la Facultad de Derecho de Ourense en colaboración con la Confederación Española</small></p>	<p>DESTINATARIOS</p> <p>Profesionales de la Información Técnica del Medicamento en ejercicio, o personas que pretendan dedicarse profesionalmente a este sector.</p>	<p>OBJETIVOS DOCENTES</p> <p>Los estudios correspondientes al Graduado Universitario en Información Técnica del Medicamento tienen como objetivos básicos:</p> <p>Formar a las personas que pretendan dedicarse profesionalmente a la información técnica del medicamento.</p> <p>Actualizar los conocimientos y mejorar la formación de los profesionales ya dedicados a esta actividad.</p>
	<p>TIPOS DE ACCESO</p> <p>TITULADOS UNIVERSITARIOS</p> <p>Titulado universitario de 1^{er}o 2^o ciclo. COU con o sin selectividad. FP Bachillerato LOGSE con selectividad. Ciclo formativo de grado superior o equivalente. Pruebas de acceso para mayores de 25 años. Estudios extranjeros convalidables.</p> <p>PREINSCRIPCIÓN</p> <p>INICIO 1 de Septiembre de 2007 FINAL 15 de Septiembre de 2007</p> <p>PLAZAS</p> <p>Mínimo: 30 plazas 10 plazas presenciales 30 plazas no presenciales</p> <p>Máximo: 100 plazas</p>	<p>SALIDAS PROFESIONALES</p> <p>Visitador médico</p> <p>METODOLOGÍA DOCENTE</p> <p>Clases mayoritariamente prácticas Presenciales No presenciales (on line)</p>

Figura 1: Presentación del curso de tres años: “Graduado en Información Técnica del Medicamento”.

Por otro lado, en la universidad española contamos con otro handicap: a partir del 2008 todos los programas de las asignaturas deben estar adaptados a las directrices propuestas en el marco del EEES (Espacio Europeo de Educación Superior) y deben seguir las normas del ECTS (European Credit Transfer System), donde las asignaturas y titulaciones se planifican contabilizando el trabajo total del alumno en los denominados créditos ECTS o crédito europeo, según la normativa vigente en la actualidad en nuestro país, establecida en el Real Decreto 1125/2003 (BOE 18/9/2003). Los programas deben elaborarse de acuerdo a estas directrices.

En síntesis, el objetivo de este trabajo se centra en el diseño de una estrategia para adaptar a un espacio virtual tres asignaturas impartidas de forma *on-line* en el máster organizado por la Universidad de Vigo (título de Graduado en Información Técnica del Medicamento) desde el curso 2005-2006. Además las asignaturas se programarán, en la medida de lo posible, siguiendo las directrices del EEES. Las asignaturas que se han adaptado al espacio virtual son: “Fabricación de medicamentos” y “Marketing personal”, incluidas en la materia Contorno farmacéutico (**Figura 2**), que consta de 15 créditos, y “Farmacología humana y acción de fármacos” englobada en la materia Farmacología y Tecnología Farmacéutica, también de 15 créditos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Soporte informático

El recurso más importante para la enseñanza on-line es el **soporte informático** que se va a utilizar en la impartición de las asignaturas. En la actualidad prácticamente todas las universidades cuentan en sus páginas web con diferentes servicios para facilitar e impartir

docencia virtual que, según la universidad, adoptan distintas denominaciones y abreviaturas (Aula virtual, Docencia virtual, Campus virtual, Universidad abierta, Campus extens, e-campus, FAITIC, USC Virtual...).

Contorno Farmacéutico
193010401 - Julia Carballo Rodríguez, Nuria Vila Romeu, Lorenzo Miguel Pastrana Castro, M^º Concepción Pérez Lamela, Julia de la Montaña Miguez, Elvira Junquera Armesto, Ramón Costas

#Tema > 193010401

Descripción del curso
 Agenda
 Anuncios
 Documentos
 Cuestionarios
 Secuencias de aprendizaje
 Ejercicios
 Foros
 Inscripción de los usuarios en los grupos
 Usuarios

El módulo o materia Contorno Farmacéutico comprende 10 asignaturas:
 O MERCADO FARMACÉUTICO. Profesor/es Responsable/es: Ramón Costas Mira
 ESTRUCTURA REGULADORA. Profesor/es Responsable/es: Ramón Costas Mira
 FABRICACIÓN DE MEDICAMENTOS. Profesor/es Responsable/es: M^º Concepción Pérez Lamela y Nuria Vila Romeu
 DISTRIBUCIÓN FARMACÉUTICA. Profesor/es Responsable/es: Ramón Costas Mira
 A FARMACIA. Profesor/es Responsable/es: Lorenzo Miguel Pastrana y Elvira Junquera Armesto
 ESTRUCTURA DUN LABORATORIO FARMACÉUTICO. Profesor/es Responsable/es: Julia de la Montaña
 ESTRUCTURA DUN DEPARTAMENTO COMERCIAL-MARKETING. Profesor/es Responsable/es: Ramón Costas Mira
 DESENVOLVEMENTO DE FÁRMACOS. Profesor/es Responsable/es: Ramón Costas Mira
 PROCESO REGULADOR. Profesor/es Responsable/es: Julia Carballo Rodríguez
 MÁRKETING PERSONAL. Profesor/es Responsable/es: M^º Concepción Pérez Lamela

Figura 2: Asignaturas englobadas dentro de la materia Contorno farmacéutico.

El soporte informático que se va a emplear es difícilmente intercambiable dentro de cada universidad. Por ello hay que intentar sacarle el máximo rendimiento. En la Universidad de Vigo el servicio de teledocencia (FAITIC: <http://faitic.uvigo.es>) cuenta con varias opciones para la teledocencia (**Figura 3**), y recomienda el uso de los programas PV (Posgrado Virtual) y tem@, para la impartición de asignaturas a sus estudiantes.

faiTIC Servicio de Teledocencia

Últimas novedades Novo sistema de preinscripción

Inicio

Inicio
 Servicio
 Programas
 Usuarios/as
 Novidades
 FAQ
 Suxestións
 Recursos
 Buscar na web
 Notificar incidencia

Usuario/a
 contrasinal
 Lembrame
 Entrar
 Recuperar contrasinal?

Tema do Día
 Como usar a ferramenta de

Benvido/a ao novo portal web de FaiTIC no que poderá atopar diversa información relacionada con este servizo.

CURSO 0 Alumnado Preuniversitario
 • Acceso CURSO 0
 • Máis info

TEMA Alumnado Universitario
 • Acceso TEM@
 • Máis info

AS Persoal da Universidade
 • Acceso a AS
 • Máis info

PVE Posgrado Virtual Alumnado Posgrado
 • Acceso POSGRAO VIRTUAL
 • Máis info

Alta de Cursos e Contidos
 • O profesorado e os directores/as de cursos da Universidade de Vigo poden seguir estas instrucións para dar de alta un curso na plataforma

Manuais e Documentación
 • Acceso aos manuais das plataformas e documentación

Figura 3: Acceso on-line a plataformas de teledocencia de la Universidad de Vigo.

En este trabajo se ha utilizado **tem@**, (**Figura 4**) programa informático basado en las plataformas Claroline (desarrollada por la Universidad de Lovaina) y Moodle, que usa además otros programas de apoyo como Joomla.

Antes de utilizar **tem@**, el profesor responsable de la asignatura debe solicitar su virtualización, es decir, debe rellenar un formulario con los datos de la materia y enviarlo al FAITIC, para que el servicio conceda un espacio virtual a su asignatura, y tanto los profesores que la imparten, como los alumnos matriculados en ella puedan acceder e intercambiar información en ese espacio, una vez tecleadas sus claves de usuario y contraseña. Esas claves se corresponden con el DNI, pero cada alumno, así como los profesores que participan en la docencia de la asignatura puede modificarlas, una vez que acceden al programa.

Por otro lado, los profesores y los alumnos deben disponer de ordenadores con conexión a Internet y de una ayuda técnica (proporcionada por el FAITC) para solucionar las dudas que puedan surgir con respecto al soporte informático y a su funcionamiento.



Figura 4: Acceso *on-line* a la plataforma **tem@**, restringido a los alumnos matriculados en las asignaturas virtualizadas de la Universidad de Vigo.

Es muy recomendable que el profesor, o el coordinador de todo el curso organice un seminario, a ser posible presencial y al inicio del curso a los alumnos del primer año, donde explique, en la medida de lo posible, las partes esenciales de la plataforma, para que el alumno no pierda mucho el tiempo en aprender a manejarla.

Método didáctico

El punto de partida es la preparación de una **Guía docente** que siga las directrices ECTS. En esta guía se describe el programa de la asignatura, con los objetivos o competencias que se pretenden alcanzar, los contenidos (elaboración de unidades didácticas, desglosadas en temas), el sistema de evaluación (preferentemente continua), las actividades y tareas, la bibliografía, enlaces y vínculos... Esta guía tiene como base los contenidos de la programación del curso ofertada por la Universidad de Vigo. En su elaboración también ha de tenerse en cuenta la contextualización de las asignaturas y la formación previa de los alumnos potenciales. Una parte del tríptico, que se puede consultar en la web (Universidad de Vigo, 2007) ya se expuso en la **Figura 1**.

La elaboración de algunos puntos de esta guía se explica de forma más detallada en otra ponencia presentada en estas jornadas (Programación docente de asignaturas en el marco del EEES).

Otro aspecto importante es el establecimiento de **rutas de comunicación** alumno-profesor: agenda, anuncios, correo electrónico, foros, debates (chat), que faciliten el intercambio de información entre todas las personas involucradas en la docencia y aprendizaje de la asignatura .

El **volcado de material didáctico** se hará de forma paulatina a medida que progrese el curso (temas, ejercicios, actividades, glosario, cuestionarios de evaluación), ajustándose al calendario del curso y al cronograma previamente establecido por el profesor. La mayoría de las plataformas tienen un mapa del curso donde se accede fácilmente a los sitios de la web destinados a tal fin.

Evaluación: continua, basada en las actividades realizadas, la participación en foros y debates, autoevaluaciones y el examen mediante la realización de cuestionarios.

Bibliografía: se deben proporcionar los recursos bibliográficos más adecuados a los contenidos de las materias (libros, artículos, documentos legales, enlaces web, bases de datos...) y todas las fuentes que le sirvan de ayuda en otras actividades didácticas (resolución de casos de estudio, participación en foros y debates, visitas virtuales...).

Las **herramientas** de la plataforma tem@ que permiten realizar todo el intercambio de información se visualizan en la **Figura 4**.

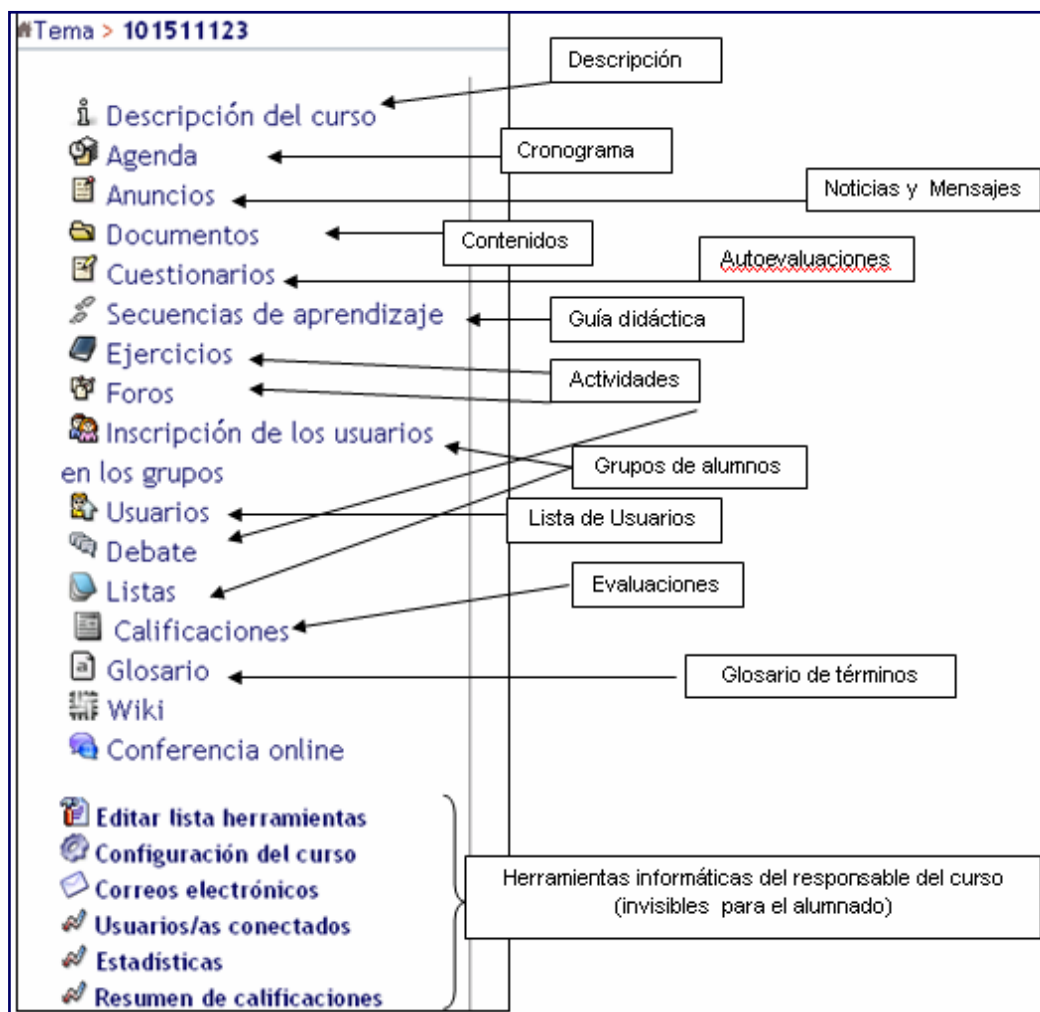


Figura 4: Herramientas de la plataforma tem@ para la docencia *on-line* de una asignatura.

A continuación se describe el proceso de virtualización, considerando todas las herramientas que aparecen en la Figura 4.

Descripción del curso. Esta herramienta se emplea para introducir el curso al alumno y es lo primero que ve cuando entra en tem@. En nuestro caso se ha hecho una descripción de las asignaturas incluidas dentro de la materia “Contorno farmacéutico” con los nombres de los profesores responsables de las mismas (**Figura 2**). En otros casos, por ejemplo, si la materia coincide con la asignatura y es sólo una, se puede dar una definición o una introducción a la misma.

Agenda. La agenda contiene el cronograma del curso, es decir el desarrollo temporal de las actividades más importantes que se van a realizar a lo largo del curso académico. A los alumnos les interesan sobre todo las fechas de los exámenes y las fechas límites para entregar informes. También conviene reseñar en la agenda actividades de tipo sincrónico como los debates, para que los alumnos sepan de antemano si pueden intervenir o no.

Anuncios. Con esta herramienta el profesor comunica a los alumnos acerca del momento en el que se vuelcan los temas, les recuerda las fechas de entrega de trabajos, de exámenes, etc. La plataforma tem@ permite enviar los anuncios por correo electrónico en el momento en que se envían a la plataforma. De esta manera los alumnos saben si se ha producido volcado de información sólo consultando su correo, sin necesidad de entrar en tem@.

Documentos. Es la sección dedicada al volcado de ficheros, en donde se incluyen los contenidos de los temas y de otro tipo de material que los estudiantes necesitan para estudiar la asignatura (diaporamas, *learning objects*, bibliografía). Conviene dividirla en carpetas, por ejemplo una que contenga los temas de teoría, otra para los diaporamas y esquemas, otra para la bibliografía... En esta sección tanto los nombres de las carpetas como los nombres de los ficheros son muy importantes, por ejemplo en los temas de teoría conviene utilizar nombres que el alumno identifique con el tema en concreto, y que no excedan de 8 caracteres, así si el tema 1 es de introducción a la asignatura, un nombre apropiado sería: T1introd. En cuanto al tipo de ficheros, se pueden volcar en formato doc o pdf, en función de que el profesor pretenda que el alumno modifique o no los ficheros que descargue. Un fichero con extensión doc se puede modificar mucho más fácilmente que uno pdf.

Cuestionarios. Se utilizan para que el alumno realice autoevaluaciones y para que el profesor los evalúe mediante el volcado de cuestiones tipo test. La plataforma no permite realizar otro tipo de exámenes con esta herramienta, pero sí ofrece muchas posibilidades para plantear los test: posibilidades de varias respuestas posibles, test con respuesta múltiple, preguntas con distinto peso en la calificación final...

Secuencias de aprendizaje. Sirve para establecer pautas a lo largo del aprendizaje, por ejemplo se puede programar una secuencia que evite realizar el cuestionario relativo al tema 2 si no se ha completado el del tema 1, o poner invisibles el tema 3 y siguientes si no se ha hecho el estudio de caso planteado en el tema 2.

Ejercicios. Esta herramienta es la que se ha utilizado en las tres asignaturas para plantear los estudios de caso. Se emplea para realizar preguntas a los alumnos y permite adjuntar ficheros. El alumno cuando resuelve el ejercicio, lo envía a la plataforma, pero la resolución sólo está visible para el profesor.

Foros. Son debates y discusiones que se mantienen de forma asíncrona. Normalmente los inicia el profesor, aunque los alumnos pueden plantear temas para tratar en el foro. Es preferible plantearlos sobre temas novedosos o que levantan polémica, por ejemplo el tratamiento farmacológico del SIDA, en la asignatura “Farmacología humana y acción de fármacos”.

Inscripción de los usuarios en los grupos. Es una herramienta que permite establecer grupos de alumnos, muy interesante si se les manda realizar trabajos en equipo. En los cursos

virtuales es inviable la posibilidad de que se reúnan en grupo para elaborar actividades, por la dificultad de hacer coincidir en espacio y tiempo al alumnado, la mayoría no se conocen entre sí. Esta herramienta se ha utilizado para establecer grupos en los debates que se comentarán más adelante.

Usuarios. En esta sección se incluye la información de todas las personas que participan en el curso, tanto profesores como alumnos. Es una ficha virtual que contiene datos como el nombre, DNI, localización... también se pueden adjuntar fotos. Son modificables sólo por la persona que accede a su propia ficha. El resto de usuarios del curso sólo pueden ver las fichas de los otros miembros del curso. El administrador de tem@ también tiene acceso a ellas.

Debate. Es un foro sincrónico, es decir un chat o discusión en tiempo real. Es muy difícil mantener un chat con más de 6 personas, por ello es necesario establecer grupos de alumnos, así como coordinar entre todos ellos y los profesores responsables el momento de realizarlo, para que la mayoría de los estudiantes puedan intervenir en el debate. El tema a tratar debe plantearse antes para que los alumnos recopilen información al respecto, profesor debe actuar de moderador y dirigir las preguntas de cara a averiguar el grado de interés de cada persona en el tema escogido y tener un criterio a la hora de evaluarlos.

Listas. Esta herramienta contiene los listados de alumnos y de profesores que participan en las materias virtualizadas.

Calificaciones. Este apartado contiene una ficha modelo para introducir las calificaciones de cada alumno. Permite incorporar comentarios y sugerencias del profesor con respecto a las notas obtenidas en cada actividad didáctica.

Glosario. Es una sección donde el profesor puede introducir resúmenes de los temas o aclarar conceptos complicados que ayuden a comprender los apartados más difíciles.

Wiki. Se trata de una sección interactiva donde los alumnos pueden volcar información. Funciona como un editor html, y permite generar contenidos de páginas web. Se usa para facilitar la revisión de trabajos realizados por el estudiante y permite ir a los borradores anteriores.

Conferencia on-line. Es una herramienta muy parecida al debate (algo similar a un chat) pero mucho más versátil porque facilita al profesor la inserción de vídeos en tiempo real, y el manejo de pizarra virtual. También permite que los alumnos vean el listado de compañeros conectados.

Dentro de las herramientas informáticas del responsable del curso, y que son invisibles para los estudiantes, la más interesante es: “estadísticas”, permite ver los estudiantes que han descargado ficheros, los ejercicios y cuestionarios que han realizado y cuando los han hecho, la participación en foros y debates...

Tem@ ofrece la posibilidad de eliminar del menú, es decir del mapa del curso, todas aquellas herramientas que no se van a emplear para la docencia de una materia, en “editar lista de herramientas”. En este caso no se eliminó del mapa ninguna herramienta de las expuestas para permitir que los 7 profesores de la materia “Contorno farmacéutico” y los 6 que participan en “Farmacología y Tecnología Farmacéutica” utilizarasen las que considerasen oportunas a medida que se desarrolla el curso, sin necesidad de llegar a un acuerdo entre ellos, al ser responsables de diferentes asignaturas dentro de cada materia.

VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA DOCENCIA VIRTUAL

La mayor ventaja con respecto a la docencia presencial es el hecho de no necesitar coincidencia temporal y/o espacial alumno-profesor. Otra ventaja es la mayor rapidez y versatilidad en el intercambio de información, pensemos que las TIC permiten acceder en tiempo real a una gran cantidad de información hasta hoy disponible sólo para unos pocos privilegiados. Pero, por otro lado, si existe un error en la transmisión de información, por ejemplo, si se vuelca un fichero equivocado o se plantea un cuestionario con incorrecciones, el fallo tarda más tiempo en detectarse, su repercusión es más duradera y es más costoso el proceso de corrección. En las clases presenciales las caras y gestos de los alumnos pueden denotar si se entienden los conceptos expuestos, esto no se aprecia vía *online*, excepto en las videoconferencias en las que se retransmiten imágenes en tiempo real. Otra desventaja es la dificultad de detectar si es el propio alumno el que accede a la plataforma, a veces pueden hacerlo entre varios o puede tratarse de otra persona a la que le han proporcionado las claves de acceso. Este hecho cobra importancia en la realización de exámenes mediante los cuestionarios. Una forma de evitarlo consiste en disminuir el tiempo de acceso a los cuestionarios o bonificando con más nota a aquellos alumnos que los realicen en menos tiempo.

Uno de los principales obstáculos, también señalados por otros autores (Rapoport, 2000) es la falta de una normalización para la elaboración de sistemas educativos *on-line*. En general, cada institución confecciona su propio soporte o plataforma de *e-learning*, sin atender a ningún tipo de modelo común que guíe el formato y la presentación de los contenidos así como el modo de administración de los cursos, esto dificulta la posibilidad de intercambio y colaboración entre las diferentes instituciones educativas con presencia en la red (García Bañón, 2005).

Otro aspecto que plantea cierta dificultad en el ámbito de la docencia virtual es conseguir motivar a los alumnos en su aprendizaje. Esto se facilita si se insertan ficheros donde los contenidos sean claros, por ejemplo, volcar a la plataforma diaporamas relativos a los temas teóricos que contengan esquemas, dibujos y *learning objects* facilitan, en gran medida, el estudio y la comprensión de conceptos complejos.

En cuanto a los profesores existe el inconveniente añadido de la carencia de su formación en TIC, pero sobre todo en el manejo de plataformas virtuales, y esto les exige mucho más esfuerzo y dedicación a la hora de diseñar las programaciones de asignaturas virtuales. Por ello conviene que las universidades organicen cursos de formación, jornadas, seminarios y todo tipo de eventos que contribuyan a suplir este déficit pedagógico en el profesorado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ÁLVAREZ RODRÍGUEZ, Y (2005). Debate "TI en salud". Congreso Internacional On-line TICvida'2005. Organizado por la AHDI y celebrado en Internet. 5-16 Marzo (www.documentalistas.com).
- BOE (18/09/2003) Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.
- COM(2001)172 Final. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Plan de acción eLearning. Concebir la educación del futuro. Bruselas (28/03/2001).

- GARCÍA BAÑÓN, A.M. (2005). Las TIC en la docencia universitaria de Enfermería. Ponencia presentada en el I Congreso internacional On-line TICvida'2005. Organizado por la AHDI y celebrado en Internet. 5-16 Marzo (www.documentalistas.com).
- MASTER-D (2007). Curso para visitantes médicos ofertado por la empresa máster-D y anunciado en: <http://formacion.elpais.com/visitador-medico-c-914363.htm> (fecha de consulta: 19/06/2007).
- RAPOPORT, J. (2000). La educación aterriza en Internet. Visto en: Edulist. 2/12/1998. Lista de discusión edulist@listserv.rediris.es.
- REGO BLANCO, A (2005). El e-learning como medio de difusión de las ciencias de la salud: una iniciativa del instituto andaluz de administración pública. Taller presentado en el I Congreso internacional On-line TICvida'2005. Organizado por la AHDI y celebrado en Internet. 5-16 Marzo (www.documentalistas.com).
- Resolución de 27 de septiembre de 2005, de la directora general de Justicia de la Conselleria de Justicia y Administraciones Públicas, por la que se dispone la apertura del periodo de información pública sobre la creación del Colegio Oficial de Visitadores Médicos de la Comunidad Valenciana (DOG Valencia 24/11/2005).
- UNED (2007). Programa del Curso de Experto Profesional en Información Técnica del Medicamento. <http://www.uned.es/experto-info-tecnica-del-medicamento/requisitos.htm> (Fecha de consulta: 19/06/2007).
- Universidad de Vigo (2007). Programa del curso: Graduado en Información Técnica del medicamento. <http://dereito.uvigo.es/inft-medicamento/cartel-triptico-medicamento.pdf> (Fecha de consulta: 19/06/2007).
- VIZCAYA MORENO, M. F. (1999). Situación de la materia "Tecnología de la Información" en los planes de estudio de las E.U.E. públicas españolas. I Congreso Nacional de Informática y Enfermería –Inforenf'99-. Toledo, noviembre 1999.