

EL APOYO DE LA DOCENCIA VIRTUAL EN LA IMPARTICIÓN DEL CURSO CERO PARA ESTUDIANTES DE FARMACIA

Dorta, R L; Palazón, J M; Rodríguez, A

Facultad de Farmacia de la Universidad de La Laguna

Avda. Astrofísico Francisco Sánchez, s/n. Campus de Anchieta, 38071 La Laguna. Tenerife

e-mail: rdorta@ull.es

Rebut: maig 2008. Acceptat: setembre de 2008

ABSTRACT

The present study reflects the results of the experience of using a virtual classroom to support the Basic Course for students of Pharmacy, which has been given in September, before the official start of academic course in Faculty of Pharmacy of the University of La Laguna.

The Virtual Campus of our university is based on the digital platform Moodle¹ which was consequently taken to carry out this experience, proving to be a technology simple to manage and furthermore providing an open and flexible pathway of dissemination and communication of information and knowledge.

The assessment of the experience takes place on the academic performance of students and their appreciations collected through a survey at the end of the Basic Course.

KEY WORDS: Teaching-learning, e-learning, information and communication technology, support of presential teaching methods, European Higher Education Area.

RESUMEN

El presente estudio recoge los resultados de la experiencia de utilizar un aula virtual de apoyo a las clases presenciales del Curso Cero para estudiantes de Farmacia, que se ha impartido en el mes de septiembre, antes del comienzo de las clases oficiales, en la Facultad de Farmacia de la Universidad de La Laguna.

El Campus Virtual de nuestra Universidad se estructura sobre la plataforma digital Moodle¹ que fue, en consecuencia, adoptada para llevar a cabo esta experiencia, demostrando ser una tecnología de simple utilización y constituyendo un medio abierto y flexible de difusión y comunicación de la información y el conocimiento.

La valoración de la experiencia se realiza sobre los resultados académicos de los alumnos y sus apreciaciones recogidas mediante encuestas al final de la impartición del Curso Cero.

PALABRAS CLAVE: Enseñanza-aprendizaje, enseñanza virtual, tecnologías de la información y la comunicación, apoyo a la docencia presencial, Espacio Europeo de Educación Superior.

INTRODUCCIÓN

La Universidad española avanza en su proceso de adaptación al nuevo modelo docente que supone la convergencia hacia el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Un aspecto básico de este proceso es el desarrollo de los nuevos planes de estudio articulados sobre la adquisición de capacidades por parte del alumnado y que respondan a las necesidades emergentes de la sociedad.

En esta situación se entiende que la Universidad se enfrenta a un cambio de paradigma docente en el que el profesor además de transmisor de conocimientos se convierte en un orientador, un asesor, en el proceso de aprendizaje del alumno. Este proceso exige que el profesor se prepare para incorporar metodologías y enfoques nuevos al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) se muestran como uno de los instrumentos más prometedores para vertebrar soluciones en los procesos de actualización y mejora de la enseñanza y el aprendizaje en la universidad,² para el desarrollo de una docencia que prioriza como puntos fuertes el diseño formativo basado en el desarrollo de las capacidades del alumno y la mejora en la empleabilidad de los egresados.

El alumno que ingresa en la Universidad ya se encuentra inmerso en el contexto de la sociedad de la información y la comunicación, por lo que el contacto con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) desde su ingreso en la Universidad le beneficiará en una doble vertiente: la mejora en su aprendizaje, con el consiguiente éxito académico, y una mejor preparación para su desempeño laboral, ya que los medios telemáticos forman parte del contexto socio-profesional en el que se integrarán tras finalizar sus estudios.

Las TICs posibilitan, con el apoyo de aulas virtuales, el desarrollo de una enseñanza abierta y flexible no exclusivamente desarrollada en el aula ni sujeta a constricciones temporales. Esto las hace especialmente atractivas y útiles dentro de la realidad geográfica insular en la que se inserta la Universidad de La Laguna y apropiadas para impartir cursos de introducción en la Universidad (“cursos cero”).

Además, las TICs permiten incorporar al proceso de enseñanza/aprendizaje las ventajas de la interacción comunicativa. Esta perspectiva brinda al profesor un nuevo entorno educativo flexible que permite el diseño de recursos didácticos, gracias a las herramientas de desarrollo en-línea, así como un mayor seguimiento del aprendizaje de los alumnos. El alumno conjuga su papel de receptor con el de participante activo en el proceso de aprendizaje, con la ayuda de profesores y compañeros dentro de un entorno que no tiene fronteras geográficas ni temporales. De hecho, la enseñanza en este tipo de modalidad ofrece oportunidades únicas de construcción colaborativa del conocimiento.

Las TICs comparten con el proceso de adaptación al EEES aspectos comunes. Por un lado, ambos escenarios comportan un cambio, que en el caso de las TICs es consustancial con su propio uso, ya que el mismo carece de sentido para repetir lo que ya se hacía sin ellas y dejar inalterado el modelo anterior. Por otro lado, conllevan el facilitar la construcción del conocimiento, el responsabilizarse del propio aprendizaje, a la par que ejercer un mayor control sobre los contenidos y las actividades, posibilitando el trabajo colaborativo, tanto entre los estudiantes y profesores como entre los mismos alumnos.

Además, es un hecho que la sociedad actual se caracteriza por los avances tecnológicos que permiten un aumento considerable en la velocidad de transmisión de la información y son los jóvenes los que mejor se han adaptado a estas tecnologías. Basándonos en esta realidad, nos planteamos la incorporación de un aula virtual de apoyo a las clases presenciales del Curso Cero para Estudiantes de Farmacia.

METODOLOGÍA

Al afrontar la organización de la tercera edición del Curso Cero se planteó la conveniencia de establecer un aula virtual como apoyo a la docencia, en el entendimiento que se mejoraría la interacción con los alumnos, habituándolos al mismo tiempo en el manejo de un recurso que se ha ido incorporando a la metodología docente empleada en un número significativo de las asignaturas que conforman las titulaciones que se ofertan en la Universidad de La Laguna. Otro objetivo importante que se tenía en mente era el facilitar su incorporación a la Facultad al fomentar la interacción entre ellos.

El Programa General del Curso consistió en tres Módulos de 20 horas cada uno, divididos en unidades didácticas. El Módulo I ó de Química General; el Módulo II englobaba las asignaturas de Biología y Matemáticas y el Módulo III ó de Química Orgánica. Las clases presenciales se

impartieron en horario de mañana de 9:00 a 12:30 durante tres semanas y se reservó el Aula de Informática de la Facultad todas las tardes del mes de septiembre de forma que los alumnos pudieran disponer de la misma para realizar las tareas incorporadas en el Aula Virtual del curso.

A los alumnos se les informó que podían conseguir hasta 6 créditos de libre elección si cumplían con los requisitos de la asistencia (85% de las sesiones) y la superación de las evaluaciones correspondientes a los tres Módulos.

A la hora de diseñar el espacio virtual como apoyo docente se tuvieron en cuenta a los dos actores principales del proceso formativo: profesores y alumnos.

Por una parte, el grupo de docentes que, a pesar de no recibir remuneración económica ni reconocimiento de las horas dedicadas a esta docencia en los planes de ordenación docente de sus respectivos departamentos, se implicó activamente en el proyecto. Se establecieron dos niveles de participación del profesorado en el aula virtual, en función del grado de formación y familiarización con las nuevas tecnologías aplicadas a las labores educativas. Aquéllos que simplemente la utilizaron como repositorio de apuntes y colecciones de ejercicios. Y los que se enfrentaron a la nueva situación considerándola como una oportunidad de realizar una labor de innovación docente, aplicando todos los recursos disponibles en la plataforma.

Y, por otro lado, los alumnos a los que iba dirigido el curso y que presentaban las siguientes características:

- no tenían experiencia previa de trabajo en un campo virtual
- poseían una cierta familiaridad con algunas de las herramientas informáticas a utilizar, por ejemplo un foro, pero con un nivel de alfabetización informática bastante diverso
- variaba mucho la disponibilidad de un acceso continuo a Internet en su vivienda por lo que tenían una dependencia excesiva del aula de informática de la Facultad
- no estaban habituados a ser evaluados por actividades realizadas en Internet

La primera actividad que se realizó fue la presentación del Aula Virtual a los alumnos en el Aula de Informática de la Facultad, donde se les hizo una exposición sobre la operatividad del sistema y sus herramientas. A continuación, se les dejó realizar el proceso de acceso y seguidamente entraron en contacto con los elementos principales de la plataforma: creación del perfil personal y uso de las actividades disponibles.

Una vez los alumnos se familiarizaron con el uso del Aula Virtual y sus recursos, se dio

comienzo a las sesiones presenciales de los distintos módulos que componían el Curso Cero. En el entorno virtual se fueron incorporando una serie de recursos y actividades. Los profesores que iban a emplear la plataforma con todas las capacidades de interacción con los alumnos, les informaron que parte de la evaluación de los módulos que tenían a su cargo se haría en base al trabajo en la plataforma.

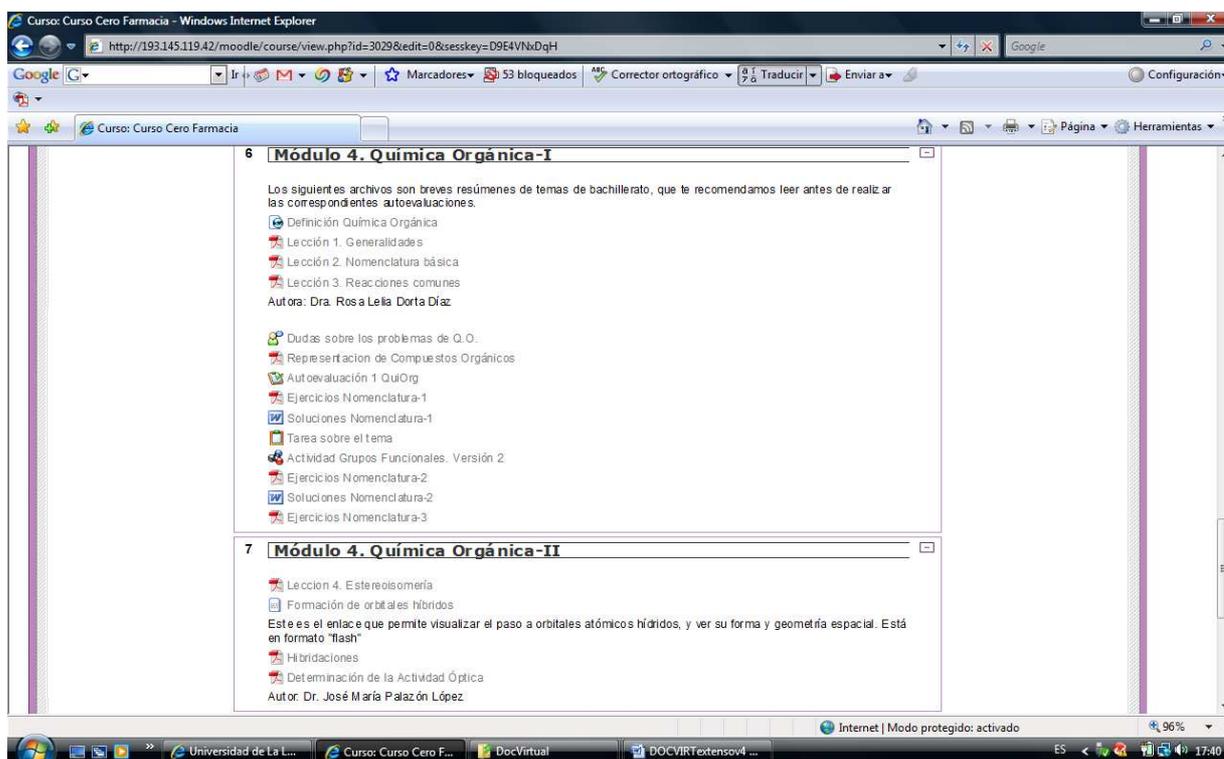


Figura 1. Vista parcial del Aula Virtual del Curso Cero para Estudiantes de Farmacia.

Los recursos utilizados estaban enfocados a que los alumnos pudieran contribuir a su propia formación, a la vez que se les incentivaba a aclarar las dudas que otros compañeros pudieran expresar, bien con respuestas concretas o bien aportando enlaces a espacios adecuados, al repercutir en una mejora de su calificación.

Los recursos utilizados fueron:

-  Páginas de texto con información relativa, entre otras cosas, a los sistemas de evaluación de cada módulo y si había evaluación de tareas en línea, cómo se llevaba a cabo y el marco temporal de las mismas. Igualmente se utilizaron para aclarar dudas generales sobre el espacio virtual o sobre un módulo en particular.

-  Personalización de la información de cada alumno incluyendo como tarea el subir su foto tipo carnet e incidiendo en que compartieran las razones que los habían llevado a elegir la titulación de licenciado en Farmacia.
-  Enlaces a archivos, para complementar o ampliar los contenidos básicos dados en la clase presencial posibilitando una mejor comprensión de los mismos.
-  Enlaces a páginas web, bien como respuesta a preguntas o tareas planteadas por el profesor o bien como forma de responder a las dudas de otros compañeros.

Las actividades planteadas en algunos módulos eran simplemente de lectura y manejo de los recursos presentados, sin una posterior evaluación dentro de la plataforma, dado el tiempo de trabajo autónomo que se había planeado que necesitarían los alumnos para realizar las actividades incluidas en el entorno virtual. En los módulos que previamente se habían elegido para que parte de su evaluación, no superior al 25%, fuera realizada empleando herramientas de la plataforma Moodle, se utilizaron básicamente las siguientes:

-  Tarea de subir archivos, en distintos formatos, y que variaba desde imágenes, pasando por la contestación *a posteriori* del examen o control realizado fuera de línea, a un fichero generado al responder a unos simples cuestionarios situados en Internet y señalados por el profesor.
-  Cuestionarios creados expresamente para que el alumno pudiera ir contrastando su grado de comprensión y, en algunos casos, sirviera como sistema de evaluación complementario.
-  Foro del tipo de uso general para transmitir información a los alumnos; en el que los mismos plantearan sus dudas y potenciando que, en la medida de lo posible, otros compañeros fueran los que resolvieran las mismas. Dichas respuestas formaron parte de la evaluación de algunos módulos. También se usaron Foros de debate sobre temas concretos.
-  Por cada control o examen externo a la plataforma se creó una tarea no en línea en el espacio virtual y a través de la cual se daba posteriormente la calificación correspondiente y la resolución correcta del ejercicio o control.

- Finalmente se utilizó el wiki como forma de trabajo y colaboración en grupo, pero sólo en aquellos módulos que abarcaban todo el periodo del curso.

Como sistemas de evaluación del trabajo virtual se empleó el contenido de algunos de los ficheros subidos; las respuestas a las dudas planteadas en los foros, la respuesta a cuestionarios y el trabajo realizado en los wikis. No todos los módulos tenían las mismas herramientas de valoración para el trabajo en la plataforma virtual, dado que la duración de los mismos era distinta y el grado de uso de la plataforma virtual diferente por parte del profesorado, como ha quedado expuesto con anterioridad. Muchas de las tareas tuvieron un tiempo límite bastante inferior a la duración del curso. La calificación global del curso se llevó a cabo fuera de la plataforma, si bien dicho resultado se introdujo posteriormente en ella como fichero de texto.

A continuación, se muestra el esquema del diseño de docencia virtual que hemos impartido:

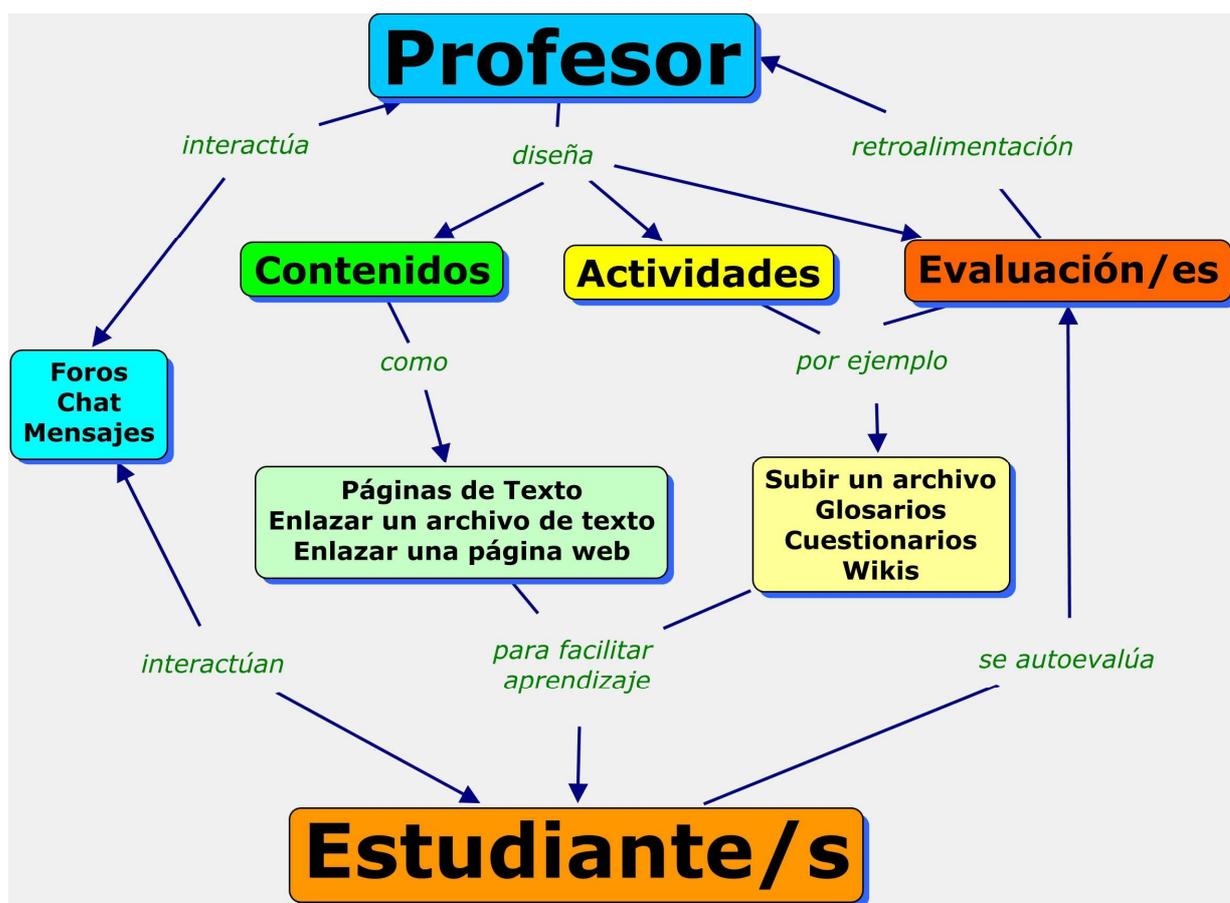


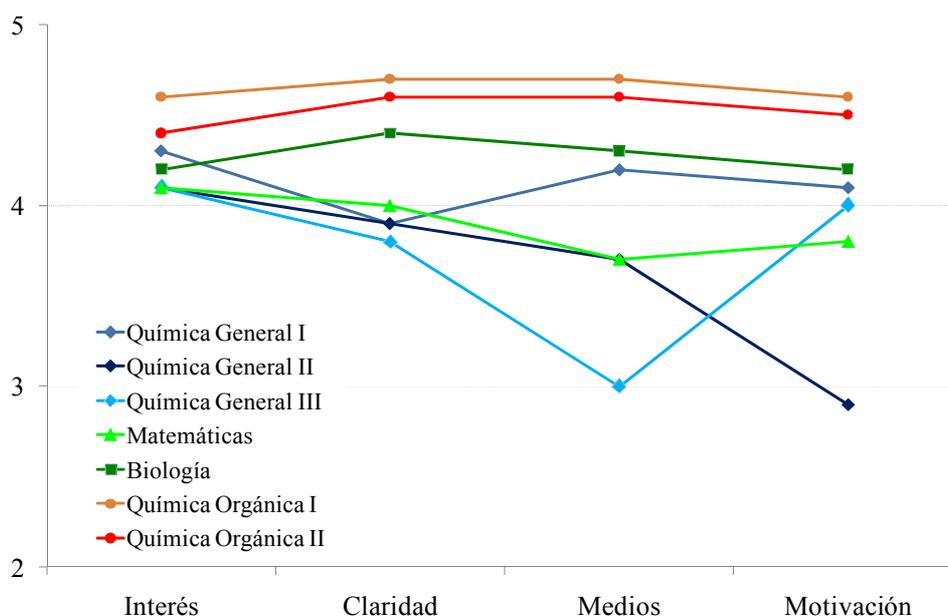
Figura 2. Mapa conceptual del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el empleo de la plataforma digital.

RESULTADOS

Con el objetivo de evaluar la satisfacción del alumnado participante e incorporar mejoras en futuras ediciones que resolviesen las posibles deficiencias formativas e informativas que se detectasen en el desarrollo del curso, se elaboró una encuesta que se entregó al finalizar el curso a los asistentes y cuyos resultados³ se muestran a continuación:

Muestra encuestada: 38 alumnos

- Sexo de los encuestados: 74% Mujer, 26% Hombre
- Edad: Media de edad de los encuestados: 18,03 años
- ¿Cómo obtuvo información sobre la existencia de este curso que ha realizado?
63,2% información directa (carteles y trípticos); 2,6% a través de correo electrónico y 36,8% otros medios.
- Indique a qué sector pertenece:
5,3% repetidor de primer curso; 94,7% nuevo ingreso
- Valoración que hace el alumnado de las distintas unidades didácticas en las que se organizó el curso, sobre cuatro aspectos de las mismas: interés y utilidad de los contenidos, claridad de las explicaciones, materiales y medios utilizados, así como el fomento de la motivación del alumno, considerando la siguiente escala de valores: 1 = muy mal; 2 = mal; 3 = regular; 4 = bien; y 5 = muy bien.

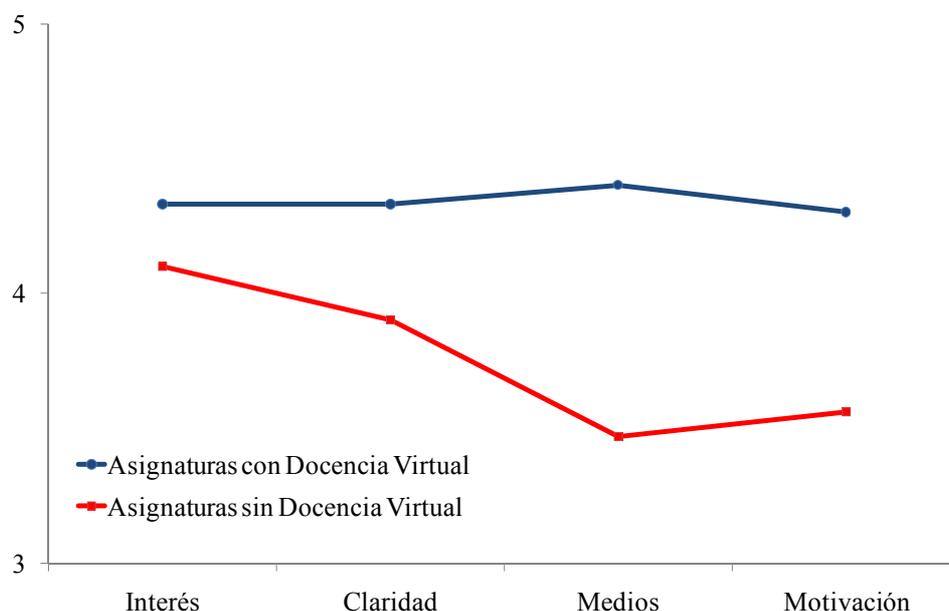


Gráfica 1. Valoración específica dada por los alumnos a los cuatro aspectos analizados en cada una de las unidades didácticas impartidas.

Como se puede observar en la Gráfica 1, los alumnos consideran que los contenidos del curso fueron de interés, se impartieron con claridad utilizando medios y materiales adecuados y fomentaron su motivación respecto a las materias de la mayoría de las unidades didácticas impartidas. La calificación dada por los alumnos a la adecuación de los materiales en Química General III y al grado de motivación inducido por la Química General II fue de “regular”.

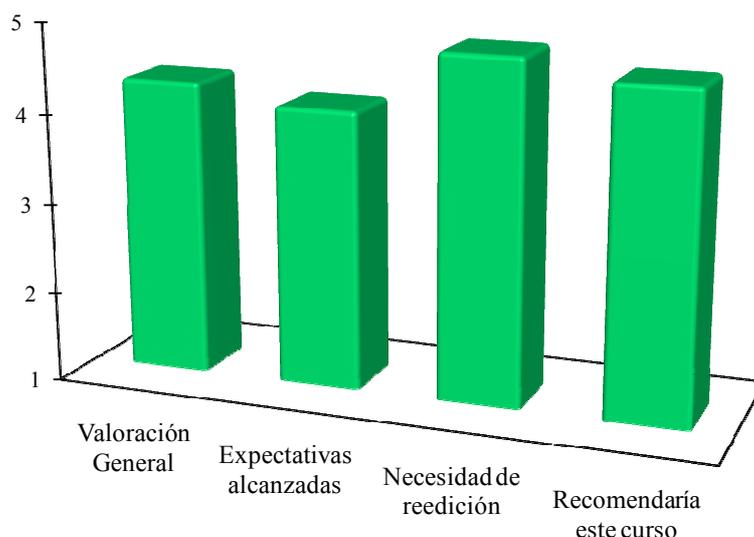
Llegados a este punto, nos pareció interesante establecer una comparación entre la valoración media obtenida por aquellas asignaturas con docencia virtual, es decir, que emplearon varios recursos y actividades de las disponibles en la plataforma (Química General I, Química Orgánica I y II y Biología), con las asignaturas sin docencia virtual (Matemáticas, Química General II y III), entendiéndose que estas últimas utilizaron el aula virtual meramente como repositorio de apuntes y ejercicios.

La representación de los valores (Gráfica 2) refleja una clara diferencia entre los dos tipos de docencia, sobresaliendo en general la que utiliza en su metodología el apoyo virtual y fundamentalmente en dos aspectos: en la de aplicación de mejores materiales y medios en la enseñanza y en el de incrementar el grado de motivación por parte del alumnado.



Gráfica 2. Comparativa entre la valoración media obtenida en las asignaturas con apoyo de docencia virtual y la obtenida en las asignaturas que sólo utilizaron docencia presencial.

- En la siguiente gráfica (Gráfica 3) se representa el **grado de satisfacción** del alumnado sobre el curso en general, la medida en qué se cubrieron sus expectativas, la necesidad de realizar futuras ediciones y si recomendaría el curso a otras personas.



Gráfica 3. Grado de satisfacción de los alumnos sobre diversas cuestiones planteadas respecto al curso.

De los resultados expuestos se desprende que el Curso Cero obtiene una valoración altamente satisfactoria por parte del alumnado asistente, ya que el 100% de los encuestados le da una valoración general de buena (66%) o muy buena (34%); el 95% afirma que el curso cubrió sus expectativas; el 97% estima que debe ofertarse nuevamente en el futuro y que, asimismo, recomendaría el curso a otras personas.

- En la encuesta se incluyó la posibilidad de realizar **observaciones y sugerencias**. De todas las aportaciones destacan las que hacen referencia a:
 - Evaluación de los contenidos del curso: apartado en el que se encuentran opiniones de los alumnos que van desde los que consideran que *“debe valorarse sólo la participación y asistencia a clase”* hasta los que afirman que prefieren que se les *“evalúe a través de un examen tipo test”*.
 - Plataforma virtual: algunos alumnos manifiestan que *“la utilización de la plataforma en Internet debería ser más limitada, porque hay alumnos que no disponen de conexión”* mientras que otros piensan que *“la idea del Foro ha sido muy constructiva”*.

- Utilidad del curso: la mayoría de los alumnos comenta que ha sido “*un curso muy interesante de introducción a nuevos conocimientos y que sirve, además, para adaptarse y motivarse*”.

Además, se solicitó a los alumnos que completaran un cuestionario específico sobre su experiencia con el aula virtual.⁴ El cuestionario constaba de 23 preguntas, a saber:

1. El aula virtual de Moodle creado para este curso me ha resultado fácil y cómoda de utilizar
2. El curso está planteado con unos objetivos claros
3. El curso se ha desarrollado con una secuencia temporal adecuada
4. El curso tiene unos contenidos suficientes
5. En el aula virtual se ha desarrollado un “clima” de trabajo –con las intervenciones, las aportaciones de todos, los comentarios a los trabajos, etc.- que me ha resultado motivante y útil para aprender
6. En el aula virtual se ha desarrollado una comunicación fluida entre los participantes
7. En esta experiencia que se ha desarrollado con el Moodle he logrado un aprendizaje que me resulta muy satisfactorio
8. La primera ventaja que he experimentado en el curso es:
9. La segunda ventaja en importancia que he experimentado en el curso es:
10. La tercera ventaja en importancia que he experimentado en el curso es:
11. Las instrucciones, aclaraciones y dudas han sido respondidas por los profesores
12. Las tareas y ejercicios desarrollados en el aula virtual me han resultado adecuados y suficientes
13. Los materiales documentales, informes, artículos, apuntes, etc. trabajados en el aula virtual me han resultado adecuados y suficientes
14. Los materiales utilizados en este modo en Internet me han supuesto un ahorro económico de dinero respecto de fotocopias, libros, etc.
15. Me he sentido desorientado respecto a lo que se me pedía hacer y aprender
16. No dispongo de los medios informáticos adecuado en mi domicilio para seguir adecuadamente este tipo de cursos
17. Para mi propio rendimiento en esta experiencia, el hecho de no entender la plataforma Moodle es una dificultad fundamental
18. Para mi propio rendimiento en esta experiencia, el hecho de no tener ordenador con buena conexión a la red en mi domicilio es una dificultad que valoro como

19. Para mi propio rendimiento en esta experiencia, el tiempo requerido en el curso es una dificultad fundamental
20. Para mi propio rendimiento en esta experiencia, la falta de comunicación es una dificultad fundamental
21. Para mi propio rendimiento en esta experiencia, los conceptos y procedimientos trabajados han tenido una dificultad fundamental
22. ¿Con qué otras dificultades o barreras te has encontrado durante esta experiencia formativa?
23. ¿Con qué otras ventajas o cualidades de interés positivo te has encontrado en esta experiencia?

Las cuestiones 1-7 y 11-15 hacen referencia a facilidades y ventajas de la plataforma y fueron respondidas en su totalidad con un “*totalmente de acuerdo*” o un “*de acuerdo*”. Las cuestiones 16-21, referentes a dificultades encontradas, fueron contestadas en su totalidad con un “*totalmente en desacuerdo*” o un “*en desacuerdo*.” En las preguntas 8-10 se señalaron como principales ventajas las respuestas “*disponer de buenos materiales*”, “*poder adecuar mi tiempo de estudio de la materia a mis necesidades*” y “*aprender nuevos usos de las tecnologías*”. En las dos últimas preguntas de carácter abierto la mayoría de los alumnos responden que no encontraron “*ninguna dificultad*” o que su principal barrera ha sido “*el no disponer de una buena conexión a Internet*” y que las principales ventajas que han disfrutado en la experiencia han sido “*buena preparación previa para el primer curso de la carrera*”, “*los foros son muy útiles a la hora de resolver dudas*” y “*el conocer gente antes del comienzo del curso universitario*”.

En cuanto al rendimiento académico de los alumnos en este curso, se valoraron separadamente tres módulos, convalidable cada uno de ellos por dos créditos de libre elección (CLEs): 1) Módulo I, que comprendía las unidades didácticas Química General I, II y III; 2) Módulo II, que agrupaba las unidades didácticas Matemáticas y Biología; y 3) Módulo III, con contenidos de Química Orgánica.

Se matricularon 41 alumnos, de los cuales tres no asistieron al curso desde un principio. De los 38 alumnos asistentes, 31 alumnos (82%) aprobaron los tres módulos; 6 alumnos (16%) aprobaron dos módulos y sólo un alumno (2%) no se presentó a ninguna de las evaluaciones correspondientes a los tres módulos.

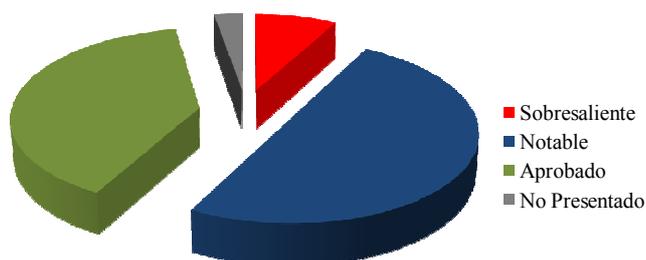


Gráfico 4. Calificaciones globales obtenidas por los alumnos en el Curso Cero-2007 para estudiantes de Farmacia.

Está previsto efectuar un seguimiento de estos alumnos al término del curso 2007-08 con el objetivo de determinar la influencia del Curso Cero apoyado por un Aula Virtual en sus resultados académicos, comparado con los de sus compañeros que no asistieron al mismo. También se prevé hacer un estudio contrastando estos resultados con los obtenidos por los asistentes a las primeras ediciones de este Curso Cero, que se impartieron en modalidad totalmente presencial.

CONCLUSIONES

Dentro de las conclusiones específicas de nuestra experiencia indicamos:

1. La participación del alumnado fue muy alta desde el momento de la presentación de la herramienta, lo que le facilitó: a) el disponer de los materiales de estudio, tanto de libros y apuntes como de materiales audiovisuales; b) la solicitud de ayuda a los profesores y compañeros; c) la motivación para el estudio personal de las materias, y d) la relación con los compañeros del curso. La única dificultad con la que se encontraron algunos alumnos fue el no tener acceso a Internet desde sus casas.²
2. La valoración dada por los alumnos a las asignaturas que emplearon el recurso virtual fue, destacadamente, mejor en comparación con las de asignaturas que bien no usaron esta herramienta o la usaron como una página web convencional.
3. En algunas ocasiones, la temporización propuesta en un principio por los profesores para impartir los temas necesitó adecuarse a la requerida por parte de los estudiantes.

Extrapolando la experiencia a escenarios más generales pensamos que:

4. La docencia virtual le proporciona al profesor un observatorio del grado de motivación y participación de sus alumnos, constituyendo un medio complementario de evaluación y una herramienta que permite calibrar la adecuación del tiempo real requerido para el aprendizaje con la estimación inicialmente establecida e ir introduciendo las correcciones pertinentes. Este aspecto es clave en el modelo del Sistema de Transferencia de Créditos Europeo (ECTS) a la hora de estructurar la carga de trabajo del alumno.

5. Por otro lado, la extensión del aula tradicional a un aula virtual desde las primeras estadias de la enseñanza universitaria, accesible en toda la franja horaria y con independencia del lugar de trabajo, genera autonomía en el aprendizaje del estudiante, lo que redundará en una mejor adaptación al proceso de convergencia con Europa y el espíritu que conlleva de continuidad en el aprendizaje a lo largo de la vida y el desarrollo de competencias.

REFERENCIAS

1. Dirección web del Curso Cero para Estudiantes de Farmacia en la plataforma Moodle: <http://193.145.119.42/moodle/course/category.php?id=1>
 2. Salinas, Jesús (2004). "Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria". *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. [artículo en línea]. UOC. Vol. 1, nº 1. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].<<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>>
 3. Memoria Técnica: Curso Básico para Farmacia-**2007**. Vicerrectorado de Ordenación Académica y Vicerrectorado de Profesorado y Calidad Docente. Unidad de Evaluación de la Calidad de la Universidad de La Laguna.
 4. Cuestionario facilitado por la Unidad de Docencia Virtual de la Universidad de La Laguna. Vicerrectorado de Ordenación Académica.
-