

ENSEÑANZA VIRTUAL PARA APOYO A LA DOCENCIA EN LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

*N.N. Castellano², C.M. Cirre¹, J.A. Gázquez², J. González¹, D. Lacasa¹, M.J. Martínez-Santaolalla¹
nnovas@ual.es, cristina.martinez@psa.es, jgazquez@ual.es, jsgonzal@ual.es, dlacasa@ual.es, msantao@ual.es

¹Dpto. de Lenguajes y Computación, ²Dpto. de Arquitectura de Computadores y Electrónica
Universidad de Almería

Crta. Sacramento, s/n, 04120. Almería

Resumen

Este artículo muestra una descripción del grado de virtualización de las titulaciones ofertadas por la Universidad de Almería. Se describe la tutorización de una asignatura perteneciente a la titulación de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas y su grado de aceptación entre los alumnos. Finalmente, se incluye una visión del grado de utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en un amplio conjunto de universidades europeas.

Palabras clave: Enseñanza virtual, Espacio Europeo de Enseñanza Superior, Tecnologías de la Información y la Comunicación, WebCT, e-learning

1 INTRODUCCIÓN

En los últimos años la docencia universitaria está sufriendo una revolución, causada en gran parte, por la realidad política europea actual. Consecuencia de todo ello ha sido el proceso de Bolonia [1] y la consecución de un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) que promueven una reestructuración de la enseñanza universitaria a nivel europeo con la adaptación del sistema de créditos vigente en las universidades españolas al Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (*European Credit Transfer System*, ECTS). Con este método se pretende medir de la misma forma el aprendizaje en todos los países europeos. El hecho de cuantificar el aprendizaje de un alumno no es una tarea fácil. La Comisión Europea apuesta por el uso de las TICs para mejorar la calidad de la docencia [4], teniendo en cuenta que además ayudan a contabilizar y a realizar un mejor seguimiento del aprendizaje de los alumnos. La Universidad de Almería (UAL) ha apostado por incrementar el uso de las TICs en la docencia como apoyo para el aprendizaje del alumno y como medio a la adaptación al EEES.

La UAL ha apostado por incluir plataformas tipo Web como apoyo a la enseñanza reglada y la tuto-

rización y, por otro lado, para la virtualización de asignaturas. En el primer caso, el objetivo es facilitar al alumno el uso de los materiales didácticos empleados en las asignaturas, los cuales pueden ser consultados fácilmente por Internet. Hay que resaltar, que en esta modalidad se mantienen las clases presenciales. No ocurre lo mismo en el caso de virtualizar las asignaturas, en la cual se establece la modalidad semi-presencial. Esta modalidad ha sido implantada con éxito en varias universidades españolas. La herramienta que ha escogido la unidad de Enseñanza Virtual de Almería (EVA)[2] perteneciente a la UAL ha sido WebCT (*Web Course Tools*) por su difusión en el mundo universitario. Con la creación de esta unidad y el uso de esta herramienta, se pretende mejorar o mantener la calidad de las asignaturas que sean virtualizadas estableciéndose un protocolo para la virtualización, y más adelante de apoyo, que certifique que la parte virtual de la asignatura se desarrolla adecuadamente.

En la sección 2 se describen las titulaciones ofertadas en la UAL junto con su grado de virtualización. Además se hace un análisis de qué tipo de asignaturas han sido mayor o menor virtualizadas en los dos cursos académicos que se lleva utilizando la herramienta WebCT. En la sección 3 se describe el proceso, los beneficios y la demanda de virtualización de asignaturas en la UAL.

2 APOYO A LA DOCENCIA REGLADA Y VIRTUALIZACIÓN

La UAL dispone actualmente de dos cursos de experiencia con la plataforma de WebCT, que abarca el curso 2003/04 y 2004/05 [2]. Durante estos años los objetivos perseguidos con este tipo de modalidad de utilización de esta herramienta son:

1. Complementar las clases presenciales mediante la inclusión de recursos didácticos adicionales en la práctica docente, facilitando el acceso a dicho material por parte del alumno vía Internet.
2. Utilización de las herramientas de comuni-

*Autores por orden alfabético

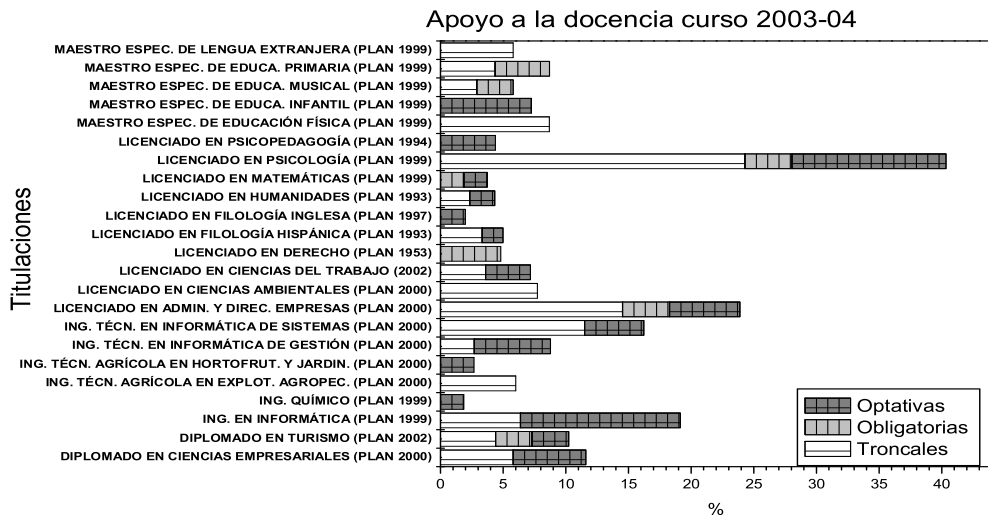


Figura 1: Diagrama de la utilización en tantos por ciento de los créditos ofertados en las titulaciones con apoyo a la docencia tutorización en el curso 2003/04.

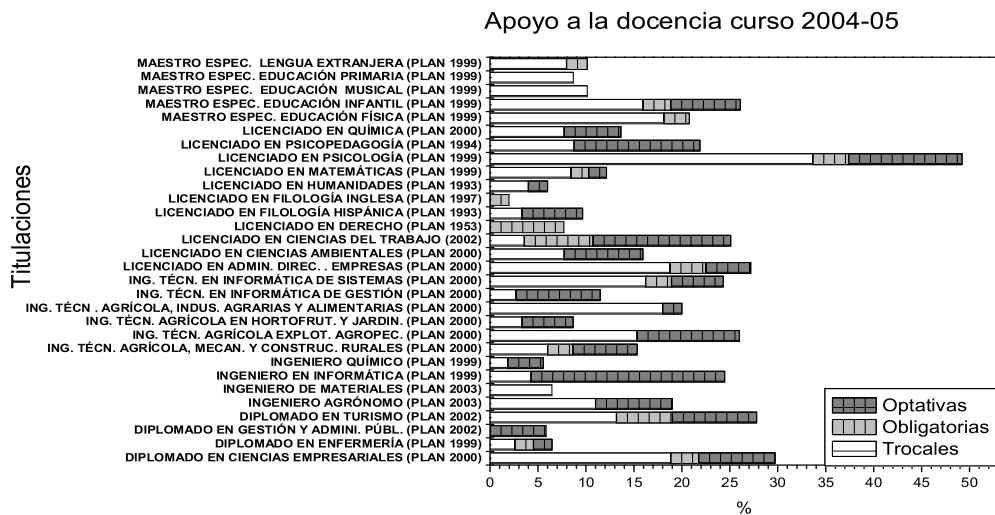


Figura 2: Diagrama de la utilización en tantos por ciento de los créditos ofertados en las titulaciones con apoyo a la docencia y tutorización en el curso 2004/05.

cación para complementar la tutorías presenciales tradicionales. Se pueden utilizar herramientas para la comunicación en directo haciendo uso del Chat o en diferido con el correo electrónico o foros de debates. Con este sistema se mejora la resolución de dudas planteadas por el alumno, al no estar limitadas al espacio-tiempo impuesto por el sistema tradicional.

El único requisito para inscribirse en esta modalidad de enseñanza virtual es que la asignatura propuesta debe formar parte de la oferta de asignaturas regladas por la UAL y la solicitud debe realizarla el docente que imparta la asignatura.

2.1 Apoyo a la docencia en las titulaciones

La Universidad de Almería dispone de 32 titulaciones regladas, de las cuales dos se encuentran en proceso de extinción, como Licenciado en Ciencias Ambientales (Plan 1.995) y Diplomado en Turismo (Plan 1.999). Del abanico de titulaciones, en el curso 2003/04 veintitrés de ellas utilizaron la plataforma de WebCT en esta modalidad como se puede apreciar en la figura 1. De las veintitrés destacan las titulaciones de Licenciado en Psicología con aproximadamente un cuarenta por ciento de utilización de esta plataforma, Licenciado en Administración y Dirección de Empresas con una participación de veinticuatro por ciento e Ingeniero en Informática con un diecinueve por ciento aproximadamente. La media ronda el 10 por ciento de la totalidad de créditos a superar en las diferentes titulaciones.

En el curso 2004/05, la propuesta de asignaturas con apoyo y tutorización aumentó notablemente, reflejándose en el incremento de veintitrés a treinta titulaciones implicadas, además de un aumento en el número de créditos ofertados con apoyo virtual. Como se puede apreciar en la figura 2 hay diez titulaciones que superan el veinte por ciento de sus créditos con apoyo, estando la media en torno al diecisiete por ciento.

Comparando ambos cursos teniendo en cuenta el tipo de asignatura, se observa los siguientes incrementos en la figura 3 del curso académico 2004/03 con respecto al curso 2003/04:

- En la troncalidad se ve afectada por un aumento del 152,5 %.
- En la obligatoriedad se incrementa en un 81 %.
- En la optatividad se aumenta un 107,3 %.

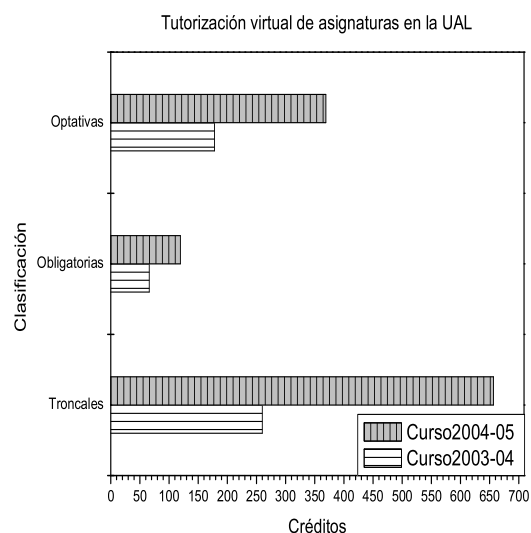


Figura 3: Comparativa del apoyo a la docencia y tutorización según el tipo de asignatura y curso académico.

Si la comparación se realiza teniendo en consideración el tipo de asignatura y curso académico, se observa en las figuras 4 y 5 un predominio de las asignaturas troncales sobre el resto. Este dominio no es sólo porque hay más créditos asignados a este tipo de asignatura, sino porque hay más alumnos implicados en esta docencia haciéndose más necesario el utilizar medios alternativos por parte de los docente para facilitar el traspaso de conocimiento del profesor al alumno, ya que el trato en grupos amplios dificulta esta labor haciéndose más impersonal y se adapta menos a las necesidades personales de los alumnos, que ocasiona en algunos casos un bajo rendimiento en la transmisión de conocimientos.

2.2 Apoyo a la docencia en el tercer ciclo

La Unidad de Tercer Ciclo [6] que regula entre otros los títulos de Doctor otorgados por la UAL [3][5], se ha incorporado a las enseñanzas virtuales a través del apoyo a la docencia de algunas asignaturas de los programas ofertados. Los programas están divididos en dos anualidades, cada una correspondiente a un periodo: el docente para la primera anualidad y el periodo de investigación tutelada para la segunda anualidad. Los departamentos, en sus propuestas de programas, incluyen tres tipos de asignaturas para el periodo docente como son las fundamentales, metodológicas y afines al programa. A su vez, la Universidad ha dividido el abanico de programas en cuatro ramas: Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas, Enseñanzas Técnicas y Ciencias Experimentales.

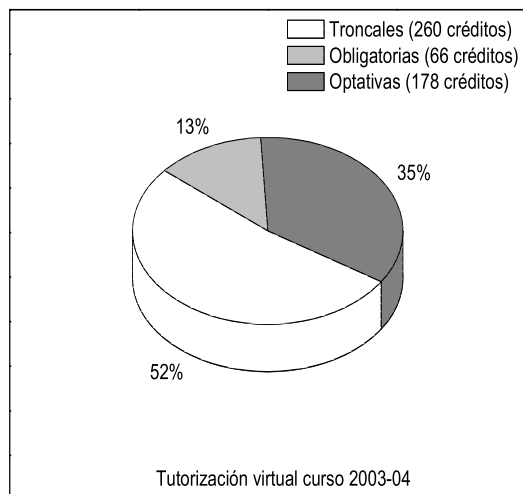


Figura 4: Diagrama comparativo del apoyo a la docencia y tutorización según el tipo de asignatura para el curso académico 2003-04.

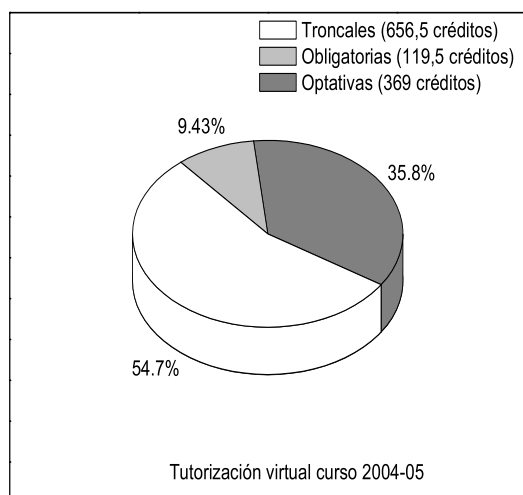


Figura 5: Diagrama comparativo del apoyo a la docencia y tutorización según el tipo de asignatura para el curso académico 2004-05.

Durante el curso 2004/05 en la UAL, se han incorporado 16 programas a la enseñanza virtual mediante la modalidad de apoyo a docencia y tutorización como se observa en la figura 6. En esta figura se puede observar que las asignaturas asignadas al periodo de investigación son las más numerosas en cuanto al número de créditos, pero hay que considerar que cada una de ellas tiene asociados 12 créditos y en realidad sólo hay 5. El segundo tipo de asignaturas con apoyo a la docencia es de tipo fundamental, que suele tener del orden de 3 a 5 créditos.

La figura 7 representa la asignación de créditos según la rama de docencia en el tercer ciclo, donde hay que considerar que la media está entorno a 41 créditos con apoyo a la docencia y tutorización virtual. Sólo una de las ramas está muy por debajo de la media a pesar que tiene 11 programas ofertados, sin embargo, la rama de Humanidades con 7 programas y la rama de Enseñanzas Técnicas con 11 superan a la media con igual o menor programas de doctorado.

3 VIRTUALIZACIÓN DE ASIGNATURAS

Mediante esta modalidad la UAL pretende desarrollar una enseñanza semi-presencial, donde parte de la enseñanza se imparta en el aula y parte en enseñanza de teleformación (enseñanza en línea) con la supervisión del profesor. Para desarrollar esta modalidad, el alumno dispone de material didáctico de apoyo generados por el profesor y consultables vía Internet. Con este procedimiento el alumno establece su propio ritmo de aprendizaje.

Los objetivos perseguidos con este tipo de modalidad de utilización de esta herramienta son mucho más amplios que en la otra modalidad, además de los ya comentados en la sección anterior tiene los que a continuación se exponen:

1. Mejora de la calidad docente al utilizar recursos didácticos virtuales que implican una mejora en la metodología docente influyendo en la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje del alumno.
2. Permitir la evaluación/autoevaluación del alumno. Mejora la evaluación del proceso de aprendizaje por parte del alumno al poder en todo momento autoevaluarse.
3. Permite el seguimiento de las asignaturas por parte del alumno dentro y fuera del Centro o Facultad.
4. Facilita la libre elección de asignaturas optativas o de libre configuración específica en

Apoyo a la docencia curso 2004/05 en docencia en tercer ciclo

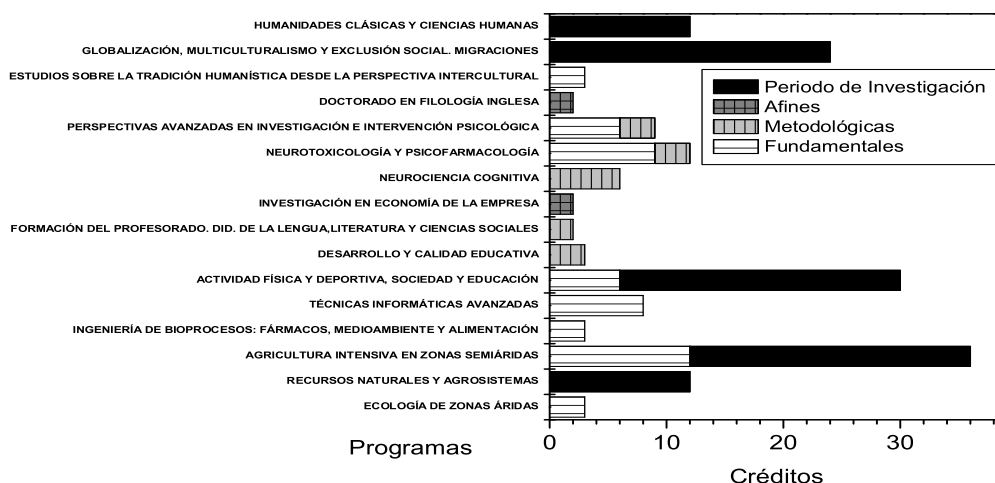


Figura 6: Asignación de créditos según el tipo de asignatura para apoyo a la docencia según el programa de tercer ciclo para el curso 2004/05.

función de los intereses académicos y contenidos e independientemente de su horario al ser la presencialidad menor.

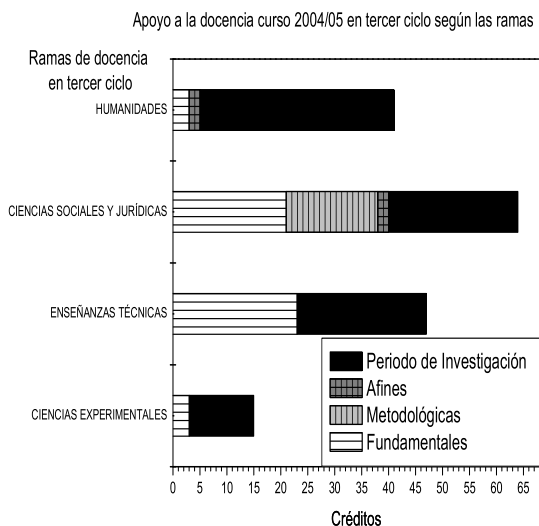


Figura 7: Distribución de créditos con apoyo a la docencia según las ramas de docencia para el curso 2004/05.

Esta modalidad semipresencial sólo puede impartirse en asignaturas optativas o de libre configuración específica. Donde la parte de docencia virtual está regulada según unas necesidades previamente estudiadas y preestablecidas por EVA, la cual recoge materiales y actividades de apoyo multimedia proporcionado por el profesor de la asignatura. El ritmo de aprendizaje es el personal de cada alumno, siguiendo las recomendaciones de tutor. Con esta modalidad sólo se puede virtualizar hasta un 75 por ciento de la asignatura, para ello se necesita la solicitud del Departamento implicado donde se detalla como se va impartir y el Visto Bueno del Centro o Facultad, además de formar parte de las asignaturas aprobadas por el Consejo de Gobierno de la UAL para el correspondiente curso académico.

Considerando los requisitos para inscribirse, además en esta modalidad de enseñanza virtual es necesario que el profesor que la va impartir disponga de experiencia demostrada documentalmente de la utilización de estos recursos o de la experiencia en la utilización del Aula Virtual como apoyo o complemento a Enseñanza Reglada o semipresencial durante al menos un año.

Para facilitar la labor del profesorado, EVA da apoyo técnico basado en los siguientes cometidos:

- Orientación y apoyo especializado tanto en

la estructuración de los contenidos desde la visión metodológica y técnica.

- Diseño de plantillas html para estructurar los contenidos.
- Consultoría técnica sobre el uso de herramientas software específicas.
- Captación de material final y publicación de la plataforma.
- Mantenimiento de la plataforma de telefonación resultante.
- Edición de los documentos de apoyo al profesorado como guía de autores, guía de evaluación, etc.

Durante los cursos 2003/04 y 2004/05, se han impartido asignaturas virtualizadas como se puede observar en la figura 8 y 9; donde en el primer curso sólo hay implicadas siete titulaciones y en el segundo curso hay nueve.

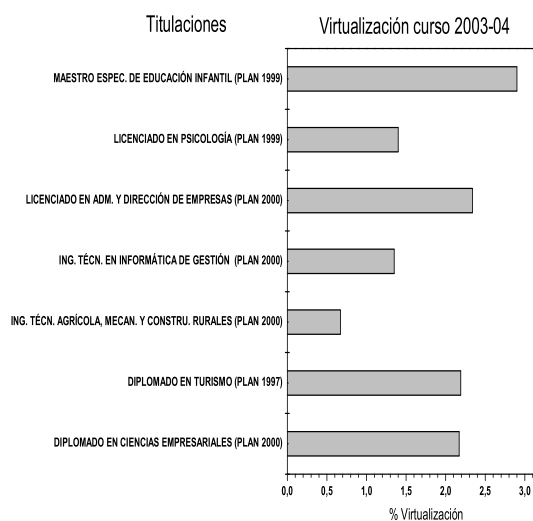


Figura 8: Diagrama de la impartición de asignaturas optativas o de libre configuración específica en diferentes titulaciones durante el curso académico 2003/04.

En la figura 10 se representa una comparativa de todas las titulaciones implicadas en este tipo de docencia semipresencial; donde se puede observar cómo se duplica la demanda por parte de los profesores este tipo de enseñanza, e incluso en algunos casos se incorporan como preludeo a un futuro muy prometedor de este tipo de enseñanza.

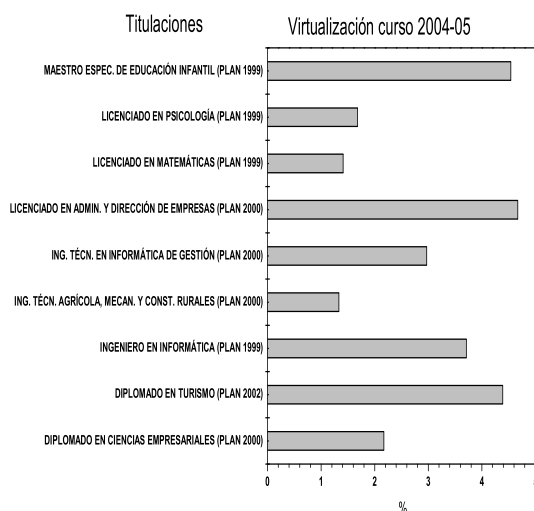


Figura 9: Diagrama de la impartición de asignaturas optativas o de libre configuración específica en diferentes titulaciones durante el curso académico 2004/05.

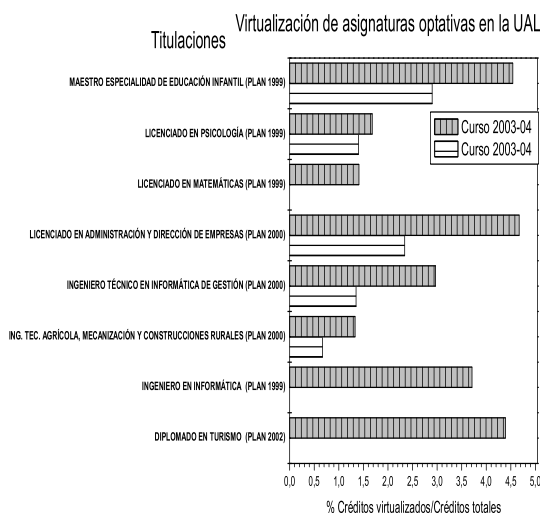


Figura 10: Diagrama comparativo de la impartición de asignaturas optativas o de libre configuración específica en diferentes titulaciones durante los curso académico 2003/04 y 2004/05.

4 TUTORIZACIÓN DE LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Es bien sabido que este tipo de entorno de trabajo hace más accesible la información, mejora el aprendizaje e involucra al alumno en el sistema aprendizaje-medios disponibles y orientados por el profesor.

Tanto la documentación como el proceso de aprendizaje deben ser guiados por un docente en base a una metodología específica según la materia a impartir, para ello el docente trabaja meticulosamente en los documentos y recursos que van dirigidos al alumnado. Por la parte del alumnado, este parece agradecer el esfuerzo de los docentes y la Universidad para estar al día de la técnica y la mejora de la calidad docente.

En base a estas cuestiones planteadas, el profesorado está continuamente esforzándose en adaptar sus enseñanzas a los medios técnicos en continua evolución para adaptar los conocimientos impartidos en su asignatura al mundo laboral, motivos por los cuales aquí se expone los resultados de una encuesta realizada por Centro Andaluz de Prospectiva realizada a los alumnos de primero de la titulación de Ingeniero Técnico de Informática de Sistemas para evaluar la práctica docente de una asignatura troncal del primer curso y cuatrimestre.

La encuesta tiene hasta treinta items para evaluar tanto el grado de satisfacción respecto al docente como de los medios que el profesor utiliza. Los datos que aquí se van a tratar competen a los medios empleados en los cursos académicos 2003/04 y 2004/05 (mirar tablas 1 y 2). En el primer curso, el docente responsable de la asignatura inicializaba su andadura con el apoyo a la docencia y tutorización virtual con los recursos que ofrece las TICs. Se utilizaba una página Web para exponer los datos relacionados con la asignatura tales como temario, bibliografía, horarios de tutoría presencial, prácticas y correo electrónico para cuestiones suscitadas fuera del horario presencial. En el curso 2004/05, se añadieron además las transparencias de la asignatura, el material de apoyo tanto para los conceptos teóricos como prácticos, el tablón de anuncios utilizado principalmente para exponer las notas o cuantas cuestiones surgieran de forma repentina y que hubiese que comunicárselas al alumnado afectado. Durante ambos cursos se utilizó PowerPoint y varios simuladores para la presentación de los temas con el ordenador portátil, un cañón como proyector y la pizarra, tanto para la exposición

Tabla 1: Resultados de las encuestas realizadas durante los cursos académicos 2003/04 y 2004/05 a los alumnos de primero de Ing. Tec. Informática de Sistema de la UAL y su grado de satisfacción con respecto al profesor y la titulación.

Preguntas	Media profesor		Media titulación	
	2003/04	2004/05	2003/04	2004/05
1	2.52	3.22	2.76	2.97
2	4.33	4.36	4.32	3.52
3	3.18	3.98	3.36	3.40
4	3.08	3.87	3.07	3.35
Media	3.28	3.87	3.38	3.31

Tabla 2: Resultados de las encuestas realizadas durante los cursos académicos 2003/04 y 2004/05 a los alumnos de primero de Ing. Tec. Informática de Sistemas de la UAL y su grado de satisfacción con respecto a la Universidad.

Preguntas	Media universidad	
	2003/04	2004/05
1	3.30	3.4
2	3.69	3.71
3	3.60	3.64
4	3.31	3.56
Media	3.47	3.58

de la teoría como de las prácticas de la asignatura. Actualmente se está empleando WebCT como plataforma de apoyo docente y tutorización de esta asignatura.

- Pregunta 1: Propone actividades para favorecer el aprendizaje autónomo (Búsqueda de información complementaria, trabajos, investigaciones,..etc.)
- Pregunta 2: Utiliza recursos didácticos (pizarra, transparencias, medios audiovisuales, informáticos,..etc) que ayudan a comprender los contenidos.
- Pregunta 3: Utiliza una metodología de enseñanza adecuada a las características del grupo y de la asignatura.
- Pregunta 4: Utiliza diferentes procedimientos para evaluar el aprendizaje de los alumnos.

Las tablas 1 y 2 muestran el grado de satisfacción (siendo 0 el mínimo y 5 el máximo) de los alumnos a las preguntas anteriores que pertenecen a la encuesta. Sólo se han tratado cuatro items, cuyos resultados demuestran que con el uso de recursos Web donde el alumno dispone de más información para el aprendizaje aumenta su grado de satisfacción con respecto al docente, la titulación y la

Universidad, ya que la titulación pasa aproximadamente de un 15 al 25% por ciento en el segundo curso como aplicación del apoyo documentado con el uso WebCT (ver figuras 1 y 2).

5 VIRTUALIZACIÓN DE ASIGNATURAS EN UNIVERSIDADES EUROPEAS

En esta sección se pretende mostrar una visión de la actualidad del uso de las TICs en las universidades europeas. Para ello se ha utilizado el informe desarrollado por la empresa *PLS Ramboll Management* con referencia [4] encargado por la Comisión Europea. Uno de los objetivos de ese trabajo era estudiar el estado del uso de las TICs de 200 universidades europeas. La figura 11 muestra cómo de extendidas están las TICs dentro de la enseñanza superior para cada una de las cuestiones:

- Cuestión 1: Uso de las TICs en clase, por ejemplo, proyectores, facilidad de acceso a ordenadores en salas de prácticas, uso de los profesores de programas de presentaciones como Power Point.
- Cuestión 2: Recursos para la enseñanza como bases de datos, modelos de simulación y programas disponibles por profesores y alumnos online.
- Cuestión 3: Uso de las TICs como soporte para intercambiar información, comunicación y colaboración entre profesores y estudiantes, por ejemplo, uso de foros.

Los datos mostrados en la figura 11 revelan que uso de materiales como presentaciones tipo Power-Point están bastante extendidas en el resto de universidades europeas, sin embargo, el uso de modelos de simulación y programas tienen un nivel más bajo de uso, aunque está mucho más extendido su uso que el hecho de no ser incluidas en los métodos docentes. Con respecto a la cuestión 3 los resultados también son favorables a su difusión en el medio universitario.

Los resultados muestran que, en general, el uso de las TICs está bastante extendido como material de apoyo a la enseñanza en un elevado nivel de universidades europeas.

6 CONCLUSIONES

Los datos aportados en secciones anteriores muestran que la UAL está realizando un esfuerzo en mejorar la calidad de la enseñanza que se imparte. El método utilizado sigue la tendencia del

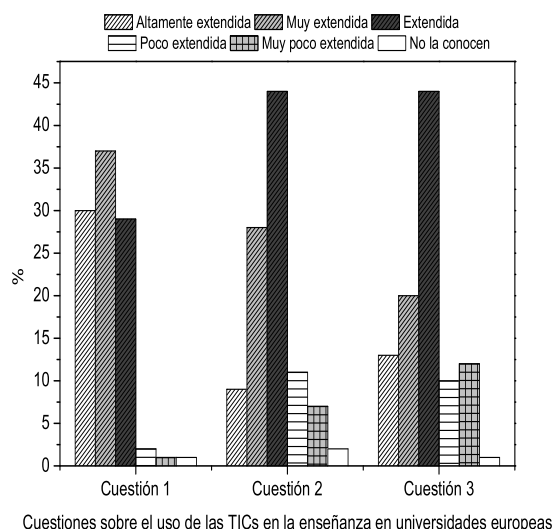


Figura 11: Uso de las TICs para la enseñanza en más de 200 universidades europeas.

resto de universidades europeas y las recomendaciones de la Comisión Europea, como es favorecer el uso de las TICs como apoyo a la docencia. Muchas han sido las asignaturas de la UAL que han sido parcialmente virtualizadas o que han incluido las TICs para facilitar el aprendizaje de los alumnos. Durante el primer año de uso de la plataforma WebCT casi el 72% de las titulaciones ofertadas por la UAL utilizaron dicha herramienta para impartir su docencia. En el siguiente curso académico (2004-05) el porcentaje anterior aumentó al 100%, considerando que dos titulaciones habían sido extinguidas. Sin embargo, es necesario tener en cuenta a la hora de plantearse el uso de estas herramientas, el grado de aceptación del alumnado. Por ello, se han realizado encuestas entre el alumnado, poniendo como ejemplo una asignatura de la ITIS. Los resultados expuestos parecen indicar que, cuanto mayor es el grado del uso de TICs en la enseñanza, mayor atractiva resulta y mejor aceptación tiene por parte del alumnado.

Con los datos estadísticos mostrados en la sección 4 y la sección 5 se puede decir que es muy elevado el grado de utilización de las TICs en el resto de universidades europeas y no solo eso, sino que el uso recursos didácticos como medios audiovisuales y presentaciones PowerPoint tienen una alta aceptación entre la comunidad de estudiantes universitarios.

Los datos de virtualizaciones de titulaciones, asignaturas troncales, optativas y de libre configuración muestran que el grado de virtualización de la

UAL ha crecido desde su implantación, aunque el uso de las TICs se remonta mucho tiempo atrás, pero no se encontraban certificadas por el EVA.

Agradecimientos

Los autores desean agrader al “Proyecto Andaluz de Formación del Profesorado Universitario. Unidad para la Calidad de las Universidades Andaluzas (UCUA) Curso 2004/2005 UAL N 85” por permitir y financiar el desarrollo de este trabajo. También se debe hacer mención a la unidad de Enseñanza Virtual de Almería (EVA) por facilitarnos los datos de la evolución de las TICs en la UAL. Agradecer también al Vicerrectorado de Profesorado, Calidad e Innovación Docente a través de su Unidad de Formación del Profesorado por su colaboración.

Referencias

- [1] Declaración de conjunta de los ministros europeos de educacion reunidos en Bolonia el 19 de Junio 1999. <http://www.aneca.es>
- [2] Enseñanza Virtual de Almería. <http://eva.ual.es/>. Último acceso: 13-10-2005.
- [3] Normas reguladoras de los Estudios de Tercer Ciclo de la UAL. <http://web.ual.es/web/pNormativa.jsp>. Último acceso 3-11-2005.
- [4] PLS Ramboll Management (2004) *Studies in the context of the e-learning initiative: Virtual models of the european universities*. Draft final report to the EU Comisión, DG Education & Culture.
- [5] Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de Posgrado.
- [6] Unidad del Tercer Ciclo. <http://www.ual.es/>. Último acceso: 3-11-2005.