

De la Licenciatura al Grado: Adaptación del Modelo Docente de la Asignatura de Matemáticas Financieras al Espacio Europeo de Educación Superior

*García Cid, Yolanda
Departamento de Economía Financiera y Contabilidad II
Universidad Rey Juan Carlos, Madrid*

RESUMEN

La adecuación de las diversas Licenciaturas al Espacio Europeo de Educación Superior para su conversión en Grados ha supuesto un enorme esfuerzo por parte de la Comunidad Universitaria. Uno de los objetivos ha sido armonizar el contenido de las diversas materias con los nuevos planes de estudio, afectando ello al modelo docente que hasta ahora imperaba.

El objetivo de este trabajo consiste en explicar el impacto que ello ha tenido en la docencia de la asignatura de Matemáticas Financieras dentro de la Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas y su posterior conversión en Grado.

Palabras claves: Planes de Estudio, Matemática Financiera, Espacio Europeo de Educación Superior, Metodología Docente.

Área temática: Metodología y Didáctica.

ABSTRACT

The adjustment of a number of Degrees to the European Higher Education Degrees conversion has required a huge effort on the part of the university community. One of the goals has been to harmonize the contents of various subjects with the new curriculum which has impacted on the teaching model applied previously.

The aim of this paper is to explain the impact this has had on the teaching of the subject of Financial Mathematics in the Degree in Business Administration and its subsequent conversion degree.

Keywords: New curriculum, teaching model, European Higher Education, Financial Mathematics

1. INTRODUCCIÓN

La clase magistral ha sido utilizada mayormente en el entorno universitario, pero los cambios que se están produciendo a nivel cultural, social y tecnológico traen como consecuencia la adaptación de las metodologías docentes que preparen a los egresados de las universidades para las actuales demandas profesionales.

La integración de la Universidad Española dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) implica adoptar nuevos enfoques en esta actividad, donde el uso de la clase expositiva conviva y alterne con nuevos enfoques de la docencia, aquellos que potencien la adquisición de competencias ya sea a través del trabajo presencial y también el no presencial, con el fin de que el estudiante asuma el protagonismo en la búsqueda del conocimiento. De Miguel (2006)¹

Esto supone un cambio en el rol que desarrolla el profesor, desde su papel como pieza fundamental en el desarrollo del aprendizaje, pasa a ser orientador del mismo, llevando a cabo el papel de acompañante en la transmisión de conocimientos.

En el trabajo que se presenta, abordaremos el estudio de las metodologías docentes aplicadas para la enseñanza de la asignatura de Matemáticas Financieras y en concreto del “*Modelización Matemática*” como herramienta metodológica de apoyo.

2. MARCO TEÓRICO

En la Doble Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas y Publicidad, la asignatura de Matemáticas Financieras se imparte en el segundo semestre del tercer año de carrera. Tiene una carga docente de 7,5 créditos y se imparte en cinco horas de clases semanales. La guía docente nos aclara cuales son los objetivos, contenidos, distribución de la carga de trabajo para el alumno, método docente y de evaluación que se va a seguir en la misma.

Para el Grado de Administración y Dirección de Empresas nos encontramos en primer lugar que se imparte en el segundo semestre del primer curso académico, que su carga docente es de 6 créditos y que se imparte en tres horas de clases semanales. La guía docente marca

¹ De Miguel, M. (2006). Metodologías para optimizar el aprendizaje. Segundo objetivo del Espacio europeo de educación superior. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 20(3), 71-91.

también los criterios a seguir. No entraremos a comentar las discrepancias que han surgido al estudiar ambas y que serán objeto de revisión de cara al próximo curso académico 2011-2012, sino que nos centraremos en los métodos docentes que se ha aplicado en cada una de ellas para llegar a una serie de conclusiones.

3. METODOLOGÍA DOCENTE

De Miguel (2006)² distingue dentro del proceso de aprendizaje entre trabajo presencial y no presencial, en concreto distingue cinco modalidades organizativas de trabajo presencial (las clases expositivas, los seminarios-talleres, las clases prácticas, las prácticas externas y las tutorías) y dos de trabajo no presencial (estudio y trabajo de manera individual o en grupo).

El profesorado las puede combinar con diversas metodologías para llevar a cabo su actividad docente. Entre ellas y según De Miguel (2006)³ son: la lección magistral, el estudio de casos, la resolución de ejercicios y problemas, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje orientado a proyectos y el aprendizaje cooperativo, con todas sus posibles modalidades.

En la asignatura de Matemáticas Financieras de la Doble Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas y Publicidad los objetivos de la misma son:

- Introducción del alumno en los conceptos e instrumentos financieros.
- Acercamiento al razonamiento matemático y los análisis financieros.
- Aplicación de los conceptos teóricos al funcionamiento de las operaciones habituales en el mercado.
- Fomento del manejo de programas informáticos para cálculos financieros.

² De Miguel, M. (Coord) (2006). Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias: orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior. Madrid: Alianza.

³ De Miguel, M. (Coord) (2006). Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias: orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior. Madrid: Alianza.

Es por ello que optamos por una combinación de metodologías para la realización del trabajo presencial y no presencial del alumno: clases magistrales para la parte presencial y trabajo individual y en grupo para la no presencial.

En concreto de las cinco horas semanales, cuatro de ellas se dedicaban a realizar clases expositivas de los diversos contenidos de la materia con la realización posterior de ejercicios y la quinta se dejaba para trabajo personal (realización de problemas con una mayor dificultad con el objeto de que el alumno realizara un proceso de interiorización de la materia, *afianzamiento del aprendizaje*, e intentara buscar soluciones a las diversas dudas que se le pudieran plantear).

A esto hay que añadir el trabajo en grupo, integrado por seis estudiantes cada uno, que debían dar respuesta a una serie de problemas de índole financiero, exponiendo la problemática que se presentaba, su resolución y posterior explicación de los resultados. Se les pedía que utilizaran para todo ello EXCEL, cuyas funciones financieras ya conocían.

¿Por qué esta combinación? A pesar de que la clase magistral parte de una situación de baja interacción, donde el flujo alumno-profesor no es recíproco y el alumno presenta una posición pasiva ante el aprendizaje, permite al docente presentar un tema estructurado de una manera precisa y lógica con la finalidad de facilitar la comprensión de la materia seleccionada y organizada a los estudiantes.

El conocimiento profundo de quien imparte la materia justifica su utilización y sus objetivos; no solo el de activar aprendizajes de recuerdo en el alumno, se pretende también que sea capaz de activar otros tipos de aprendizajes más complejos, aquellos que no solo sean memorizar contenidos, sino analizar, cuestionar, relacionar e inducir soluciones en base al conocimiento que ya poseen de esta y otras materias .Castelló (2007)⁴

Con el trabajo en grupo se ha pretendido que los estudiantes lleven a cabo en un tiempo determinado (en nuestro caso era de una semana) el estudio de una problemática financiera más elaborada, mediante el diseño y realización de una serie de actividades. Que apliquen los recursos disponibles y aprendizajes ya adquiridos, en definitiva, que se comprometan con su propio aprendizaje. En este caso, el profesor adquiere un papel secundario, de guía, de orientador, no siendo la fuente principal de información.

⁴ Castelló, T. (2007). El disseny d'activitats facilitadores de l'aprenentatge. Girona: Institut Ciències de l'Educació Josep-Pallach de la UdG.

En el Grado de Administración y Dirección de Empresas existen factores diferenciales con respecto a la Licenciatura en la asignatura de Matemáticas Financieras (reducción del número de créditos y de horas de clase semanales por un lado y cambio en el itinerario docente de la asignatura pasando a primer curso por otro), que hicieron replantearnos la metodología docente hasta ahora utilizada. También por el hecho de que el alumno que nos íbamos a encontrar sería distinto, sin apenas bagaje universitario y con muchos recursos todavía por explorar.

La guía docente de la asignatura en este caso, marca unas competencias claras por parte del alumno, distinguiendo entre transversales y específicas.

Transversales:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de gestionar la información.
- Capacidad para la toma de decisiones.
- Tener conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
- Desarrollar su aprendizaje autónomo y aplicar sus conocimientos a la práctica.

Específicas:

- Conocer los conceptos básicos de Matemáticas Financieras: Capital financiero, Ley financiera, Equivalencia financiera, Operación financiera.
- Utilizar correctamente las leyes de capitalización y descuento y valorar los capitales financieros en diferentes momentos del tiempo.
- Entender la teoría de las rentas financieras analizando las distintas aplicaciones que se derivan de su formulación.
- Interpretar y plantear operaciones financieras de diferente naturaleza y extraer información relevante para la empresa o inversores.
- Fomentar el manejo de programas informáticos para efectuar cálculos financieros.

Todas ellas intentan situar al alumno en una nueva dimensión de aprendizaje; el autónomo, donde todo es cuestionable y todo se puede aprender, donde el profesor no tenga un papel tan relevante sino que sea un mero acompañante en la adquisición del conocimiento.

En este caso las tres horas de docencia semanales mayoritariamente las realizamos con trabajo presencial y utilizando como metodología docente el uso de las TIC y *la modelización matemática* como parte integrante de la clase magistral.

Para ello los alumnos contaban desde principio de curso con todo el material de la asignatura disponible en su campus virtual, plataforma desarrollada desde la propia Universidad con el objeto de que realizaran un primer acercamiento a la materia en cuestión para fomentar su trabajo autónomo y despertar en ellos todo tipo de dudas y preguntas que debían volcar en la clase presencial.

A la hora de abordar la clase magistral se utilizó la modelización matemática como apoyo metodológico, permitiendo al profesor situar los conocimientos y el aprendizaje en otro contexto: Formular un problema de la vida cotidiana en términos matemáticos (*modelizarlo*) con el objeto de resolver dicho problema e interpretar los resultados obtenidos.

Dicha propuesta está centrada en tres premisas:

- Presentación de una situación simplificada del mundo real.
- Traducción de la situación a términos matemáticos y obtención del modelo.
- Trabajo sobre el mismo aplicando técnicas ya conocidas y resolución del mismo.

Pensamos que la Matemática Financiera dentro del Grado de Administración y Dirección de Empresas debe ser mayormente práctica y orientada a la resolución de problemas concretos; además de ser una buena forma de aprender conectando la matemática con la realidad circundante.

Las ventajas que hemos encontrado en su utilización han sido múltiples.

- *A nivel formativo*: Estimulando el interés por el descubrimiento y adquiriendo confianza en las capacidades y recursos propios.
- *A nivel competencial*: Proporcionando una herramienta que les da la capacidad de reconocer, comprender, analizar y validar el uso de las matemáticas en la vida real.
- *A nivel didáctico*: Intentando que las aplicaciones matemáticas tengan un protagonismo mental en el alumno, de una manera sutilmente dirigida, a partir de situaciones reales, dejamos que el alumno asuma protagonismo en su propio aprendizaje, de tal manera que el uso de un concepto matemático sea algo más que simples conocimientos de ese concepto.

4. CONCLUSIONES

Si bien es cierto que la adopción de una determinada metodología docente pasa por tener en cuenta múltiples factores, competencias que queremos que adquiera el alumno, número de alumnos por clase, tipología de la clase, curso donde se imparte la asignatura, modelos de evaluación... y que hasta ahora la clase magistral ha sido el instrumento mayoritariamente utilizado por los docentes universitarios, pensamos que una adecuación a la situación real que vivimos donde las nuevas tecnologías permiten contactar al alumno de manera instantánea con aquello que desean conocer, implica la adopción de nuevos métodos de aprendizaje: aquellos que permitan al alumno familiarizarse con la realidad permitiéndole realizar las interacciones necesarias para conectar con el conocimiento que adquiere en su devenir universitario.

En este sentido las técnicas de modelización aplicadas dentro de las matemáticas y en concreto en la asignatura de Matemáticas Financieras permiten entre otras cosas.

- Estimular la curiosidad del alumno, queriendo conocer el porqué de los conceptos que va descubriendo en la asignatura.
- Trabajar en grupo, ya que muchos de ellos se posicionan ante una cuestión determinante producida por el modelo en cuestión y favoreciendo el debate.
- Adquirir el conocimiento de forma mas intuitiva .Se intenta que el modelo sea lo mas sencillo posible, introduciéndole poco a poco factores para acercarlo a una situación real.
- Permitir que los alumnos sean los protagonistas de su propio aprendizaje y la modelización matemática su desencadenante.

Creemos que es un buen instrumento metodológico para la enseñanza de las Matemáticas Financieras en primer curso del Grado de Administración y Dirección de Empresas. Los resultados de este modelo están aún por valorar por ser el primer año de aplicación y estar en estos momentos en periodo de evaluación. Una vez acabado podremos inferir acerca de su eficacia.

5. BIBLIOGRAFIA

- Carrasco Embuena, V. y Pastor Verdú, F. (2006). “Innovación en los modelos docentes de la educación universitaria” En Martínez, M.A. y Carrasco, V, Eds., La construcción colegiada del modelo docente universitario del siglo XXI. Redes de Investigación Docente - EEES, Vol. I, Marfil, Alcoy, pp. 27-43.

- De Miguel, M. (2006). Metodologías para optimizar el aprendizaje. Segundo objetivo del Espacio europeo de educación superior. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 20(3), 71-91.
- De Miguel, M. (Coord) (2006). Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias: orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior. Madrid: Alianza.
- Ferrer, V. (1994). La Metodología didáctica en la Enseñanza Universitaria. Barcelona:Publicacions de la Universitat de Barcelona.
- Mayor Ruiz, C. (coord.) (2003). Enseñanza y aprendizaje en Educación Superior. Barcelona:Octaedro-EUG.
- Monereo, C. (2003). Universidad ante la nueva cultura educativa: enseñar y aprender para la autonomía. Madrid: Síntesis.
- Navaridas, F. (2004). Estrategias didácticas en el aula universitaria. Logroño: Publicaciones de la Universidad de La Rioja.