

**(C-16)**

**DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS  
PROFESIONALES MEDIANTE LA EXPERIENCIA EN EL  
AULA EN LA MATEMÁTICA FINANCIERA**

*M<sup>a</sup> Carmen Lozano Gutiérrez*



## **(C-16) DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES MEDIANTE LA EXPERIENCIA EN EL AULA EN LA MATEMÁTICA FINANCIERA**

*M<sup>a</sup> Carmen Lozano Gutiérrez*

**Afiliación Institucional:** Universidad Politécnica de Cartagena

**Tema de Interés Didáctico:** Desarrollo de las competencias profesionales mediante la experiencia en el aula y la investigación científica.

### **Resumen.**

Desde el curso académico 2007/2008 el equipo docente de la materia de Matemática Financiera correspondiente a la Licenciatura en A.D.E y al Grado en Administración y Dirección de Empresas (G.A.D.E), puso en marcha un proyecto de enseñanza orientada al desarrollo de las competencias profesionales del alumno. El objetivo fundamental que se perseguía con esta iniciativa era, por una parte, conseguir aumentar la participación de alumno en su aprendizaje y, por otra, fomentar el desarrollo de las competencias profesionales en temas financieros y bancarios mediante la experiencia en el aula. Durante el curso actual 2010/2011 continuamos con esta labor tras haber ido mejorando y depurando las técnicas de aprendizaje, logrando unos resultados satisfactorios que presentamos en la presente comunicación.

**Palabras clave/Keywords:** Matemática Financiera; Competencias Profesionales; Financial Mathematic; Professional Competence

### **Abstract.**

From the academic course 2007/2008, the academic staff of Financial Mathematic subject corresponding to Bachelor of both A.D.E and G.A.D.E (Business Administration and Degree in Business Administration), it started a teaching project guided to the development of the student's professional competitions. The fundamental objective that was pursued with this initiative was, on one hand, to be able to increase student's participation in its learning and, on the other, to encourage the development of professional competitions in financial and bank topics through classroom experience. During the current course 2010/2011 we continue this work after having improving and refining the learning techniques, achieving some satisfactory results that we present in the present paper.

## 1. INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente la materia de Matemática Financiera ha supuesto para los estudiantes un esfuerzo mayor que en otras disciplinas como consecuencia de un lenguaje formal muy distinto y unos conceptos matemáticos difíciles de asimilar. Conscientes de estos problemas, se fue elaborando un material didáctico de la asignatura con conceptos, gráficos y una amplia selección de problemas resueltos que ayudaban al alumno a superar esas dificultades de comprensión.

No obstante, sentíamos la preocupación de cómo lograr captar más el interés del alumno, hacerlo más activo en su aprendizaje e intentar lograr que cada vez estudiar le costase menos esfuerzo. Y, ese fue nuestro reto.

Nuestro esfuerzo didáctico se debía centrar en tres líneas de trabajo:

- Mejorar la comunicación de los alumnos con el profesor, para lo que utilizamos el aula virtual, seminarios, tutorías.....
- Dar un enfoque fundamentalmente práctico al contenido de la materia a través de la combinación constante de conceptos teóricos junto a ejercicios prácticos basados en casos reales.
- Convertir a cada alumno en un “*profesional*” al menos durante el tiempo que durará la clase a través de la realización de prácticas en aula.

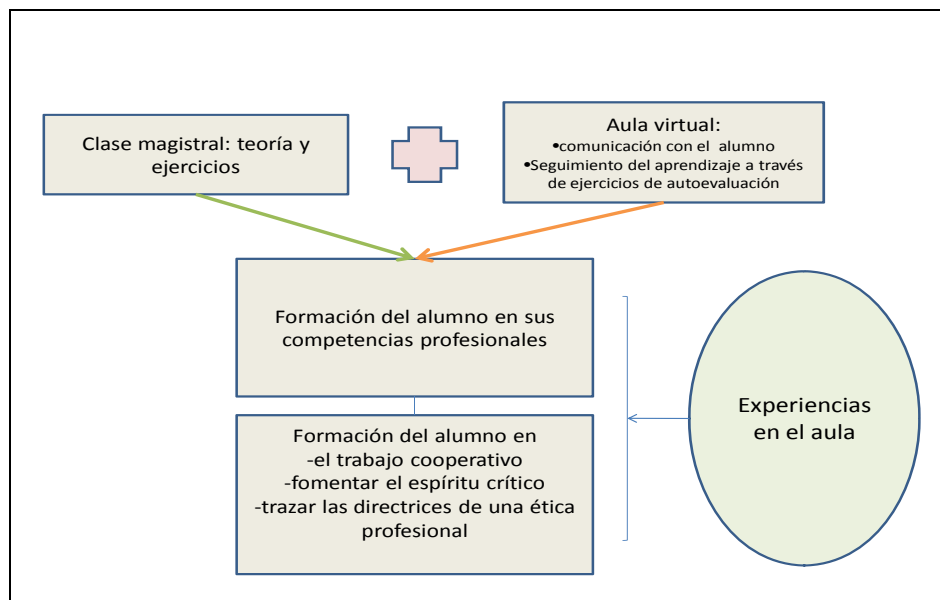


Figura 1. Desarrollo de las clases y competencias generales en las que se trabajan

La línea de trabajo relativa a las experiencias en el aula dirigidas al desarrollo de las competencias profesionales del alumno es la más novedosa respecto a las metodologías docentes tradicionales y es la que ha resultado más útil para el logro de nuestro objetivo, razón por la cual, la presentamos en éste I Congreso Internacional sobre Innovación Docente.

## 2. EL ALUMNO CONVERTIDO EN UN “PROFESIONAL”

Es muy frecuente encontrar personas que se declaran incapaces para asimilar las Matemáticas, o simplemente opinan que no les gustan, o no les interesan, en definitiva, las utilizan por *obligación antes que por devoción*. Cuando oigo estos comentarios siempre vienen a mi mente las palabras que un profesor de matemáticas dió a sus alumnos, entre los que yo tuve la suerte de encontrarme: *Sólo puede gustar lo que se entiende*. Por tanto, en nuestro reto de conseguir “*atraer*” al alumno lo primero que tenemos que hacer es explicar cada concepto teórico con la mayor claridad que seamos capaces de transmitir.

En nuestras clases debemos sentir la responsabilidad de explicar cada fórmula de forma que nuestra explicación responda a tres interrogantes: cómo surge, por qué es importante y para qué sirve. Una vez que comprobamos que el alumno ha entendido y asimilado el concepto teórico, empieza el desarrollo práctico. Para ello, convertimos a nuestros alumnos en inversores, ahorradores, prestatarios, y los transportamos a situaciones que se presentan en la vida real tales como, abrir una cuenta, pedir un préstamo para comprarse una casa, un coche, contratar un plan de pensiones, abrir un depósito a plazo...Y para hacerlo más real, traemos entre todos folletos en los que se publicitan distintos productos bancarios, y trabajamos con ellos como si de un juego se tratara en el que los alumnos deben buscar los productos más rentables y menos costosos.

Comenzamos los tres primeros temas de nuestra materia explicando a nuestros alumnos las leyes de capitalización y descuento y los tipos de interés. Llegado éste punto de aprendizaje teórico, comienza nuestra experiencia práctica. Nuestros alumnos se convierten en ahorradores y contratarán un depósito a plazo de los muchos que hay en el mercado. Lo primero que hacemos es analizar y comprobar los folletos: cómo presentan la información fundamental y accesoría (la letra pequeña), comprobamos si la información es correcta (conversiones de TAE y Tasa Nominal), si está clara (las comisiones están debidamente especificadas, los plazos...); si no es así, los alumnos deben indicar qué es lo que creen que no está bien, o preguntar lo que falta. A continuación empezamos a trabajar con el producto, calculamos los intereses que se obtendrían, las comisiones que costaría, la penalización si lo canceláramos antes de tiempo...etcétera. El juego-aprendizaje comienza cuando les damos un dinero virtual y ellos deben gestionarlo en la forma que crean oportuna, y en el depósito a plazo que consideren mejor.

Al explicarles el descuento comercial de letras convertimos a nuestros alumnos en empleados de una sección

financiera de la empresa y deben ir al banco a que les haga un descuento de letras. La negociación con el banco en cuanto a las comisiones, o el impago posterior de las letras descontadas, serán situaciones a las que nuestros alumnos se enfrentarán.

Comprar un coche, una casa, una joya, o un ordenador y para poder pagarlo pedir un préstamo es una situación de lo más frecuente en nuestra vida. Así, tras explicarle a nuestros alumnos la valoración de rentas constantes, les proponemos que se compren *virtualmente* algo y para pagarlo busquen la financiación (préstamo) más interesante (económica). Este tema despierta un gran interés, los alumnos aprenden a analizar las condiciones económicas de un préstamo (tipo de interés, comisiones, plazos...), las carencias (en fórmulas como las de “*compre hoy y no pague hasta dentro de 3 meses*”) y las amortizaciones parciales o entregas a cuenta.

Con el fin de que también se sientan en el papel de empleado del banco, algunos de los alumnos proponen condiciones de préstamos o productos novedosos para el ahorro e intentan convencer a los posibles clientes de las ventajas de lo que proponen.

Pensar en el futuro y para ello abrir productos de previsión como planes de pensiones, planes de jubilación o seguros de ahorro, es otro de los juegos-aprendizaje que les proponemos. El reto debe ser conseguir llegar a la jubilación en las mejores condiciones económicas posibles y para ello, deben analizar muy bien la rentabilidad ofrecida, las comisiones y la fiscalidad de los productos que se les ofrecen.

Los ejemplos que les hemos mostrado en esta comunicación forman parte del programa práctico que desarrollamos en el curso y que está compuesto de diez bloques temáticos relativos a diferentes aspectos de la práctica financiera y bancaria.

Cuando estamos llegando al final del cuatrimestre y nuestro programa de enseñanza ya está casi completado, es el momento de despertar en los alumnos su espíritu crítico, generar debate y fomentar el trabajo en equipo. Es el momento de dividir a nuestros alumnos en grupos de tres personas como máximo y encargarles un trabajo: consultar la Memoria Anual del Servicio de Reclamaciones del Banco de España, comentar y exponer en clase tres incidencias (por grupo) de malas prácticas bancarias que han sido resueltas a favor del cliente. En estas exposiciones se fomenta el debate, los alumnos empiezan a distinguir una práctica incorrecta de una práctica ilegal, y sobre todo, se está fomentando el que comprendan lo que se debe y no se debe hacer cuando en el futuro se enfrenten a la práctica bancaria.

### **3. VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA**

La puesta en marcha de esta iniciativa de prácticas-trabajos, ha proporcionado resultados altamente satisfactorios tal y como se muestra en las encuestas de calidad realizadas por nuestra Universidad. Así en la última

evaluación correspondiente al curso 2010/2011, para una población de 120 alumnos encuestada (un 62,5% del total de alumnos matriculados), en “*el apartado de aprendizaje conseguido por los alumnos es satisfactorio*” se ha obtenido una media de 4,29 sobre 5 puntos. En el apartado de “*la ayuda recibida del profesor es eficaz para el aprendizaje*” se ha obtenido una media de 4,10 sobre 5 puntos. Pero, con independencia de las encuestas, lo más satisfactorio para un profesor es oír a sus alumnos decir que *les gusta la asignatura y reconocen que han aprendido muchas cosas interesantes* (sobre todo cuando lo dicen después de haberse examinado y en algunos casos sin haber obtenido un aprobado).

#### 4. CONCLUSIONES

Mediante la aplicación del método de resolución de casos prácticos reales, hemos podido constatar que el estudiante se vincula con el contenido de su aprendizaje y resuelve los problemas que se le proponen. La clave de éste logro creemos encontrarla en el hecho de que el estudiante no sólo advierte el contenido del concepto teórico y determina su significación, sino que se apropia de él connotándolo, imponiéndole sus rasgos personales y pensando en su aplicación. La resolución del problema práctico por parte del alumno pasa por el aporte personal de la comprensión del objeto, del interés de su modificación y de la auto- realización con el resultado alcanzado. La habilidad del profesor debe ser la de conseguir adecuar el sistema de transmisión de conocimientos teóricos de la asignatura al diseño de prácticas en aula que resulten útiles y de interés para el alumnado y saber guiar al alumno en su ejecución.