

# El papel de la tecnología de la información en la reforma del currículum contable

Manuel García-Ayuso Covarsí

Universidad de Sevilla

Este trabajo pretende llamar la atención de la comunidad académica sobre la necesidad de introducir innovaciones en la enseñanza universitaria de la Contabilidad, con el fin de superar la profunda crisis en la que ésta se encuentra sumida actualmente. La reciente reforma de los planes de estudio en la Universidad Española representa una gran oportunidad para mejorar la calidad de nuestra docencia; para aprovecharla, es necesario llevar a cabo una profunda reflexión sobre cuáles han de ser los objetivos que deben presidir el desarrollo de nuestra labor docente y cuáles las estrategias más apropiadas para alcanzarlos. En este trabajo defendemos que la incorporación de los avances recientes en materia de tecnología de la información puede contribuir significativamente al logro de los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado en nuestras Escuelas Universitarias y Facultades de Ciencias Económicas y Empresariales.

The purpose of this paper is to call academics' attention on the need for innovation in Accounting Higher Education, in order to overcome the deep crisis in which it is currently immersed. In our view, the deep reform recently undertaken in the programs offered by Spanish Universities is a great opportunity to increase the quality of our teaching; in order to take advantage of it, we consider it necessary to reflect on the objectives of accounting education as well as to design the teaching strategies which may lead to fulfill them. In this respect, the implementation of recent developments in information technology will result in an increase in students' motivation and in the quality of accounting education, and will contribute to achieve the objectives established in the design of the curriculum implemented in our Schools of Business Administration.

**DESCRIPTORES:** Enseñanza en contabilidad, innovación educativa, tecnología de la información, metacognición.

## 1. Introducción.

La enseñanza de la Contabilidad se encuentra inmersa en una profunda crisis, que ha llevado a los sectores más representativos de las comunidades académica y profesional norteamericana a aunar esfuerzos para adaptar la enseñanza universitaria a las demandas de la sociedad. La situación española no es muy diferente: la ausencia de innovación curricular, la utilización de métodos docentes arcaicos, la falta de formación de los docentes en materia de didáctica y su general desinterés por la mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, han sido hasta ahora las notas dominantes.

A nuestro entender, para la superación de la situación actual de crisis es imprescindible un cambio en la actitud de buena parte de la comunidad académica española frente a la enseñanza de la contabilidad. Si bien ya se han dado algunos pasos en este sentido, tal como expresan Donoso y Jiménez (1996) aún es mucho lo que resta por hacer para elevar la consideración que la comunidad académica tiene de la docencia en contabilidad como área de investigación.

La reforma de los planes de estudio llevada a cabo recientemente en la Universidad Española, representa una ocasión sin precedentes para adecuar la formación de los estudiantes a las demandas de la sociedad, al tiempo que supone un gran reto para la comunidad académica contable, ya que hace necesario replantear los objetivos de la enseñanza en nuestras Escuelas y Facultades de Ciencias Económicas y Empresariales y diseñar las estrategias docentes apropiadas para alcanzarlos. A este respecto, es de vital importancia potenciar la formación en didáctica de los profesores y promover la introducción de innovaciones en los métodos de enseñanza. La incorporación de los avances recientes en materia de tecnología de la información, puede contribuir a incrementar el nivel de motivación de alumnos y profesores, dando como resultado una mejora significativa de la calidad de enseñanza en la universidad.

El propósito de este trabajo es llamar la atención sobre la necesidad de introducir innovaciones en el diseño curricular de la enseñanza universitaria de la contabilidad, con el fin de superar la profunda crisis en la que se encuentra sumida en la actualidad. Para ello, lo hemos estructurado de la siguiente manera: la sección segunda describe la situación de crisis por la que pasa la enseñanza universitaria de la contabilidad y analiza sus causas fundamentales; la tercera discute algunos resultados de la investigación publicada recientemente sobre el papel de las nuevas tecnologías en la enseñanza de la contabilidad; la sección cuarta presenta algunas experiencias llevadas a cabo recientemente en relación con la introducción de innovaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje en contabilidad; la quinta defiende la coherencia de algunas herramientas informáticas con el enfoque meta-cognitivo; finalmente, la sección sexta presenta un resumen del trabajo y sus conclusiones.

## **2. La situación de crisis en la enseñanza universitaria de la contabilidad.**

En los últimos años han sido numerosas las voces que, tanto desde la profesión como desde la universidad, han alertado sobre la situación de crisis en la que se encuentra sumida la enseñanza de la contabilidad. En 1984, la Asociación Americana de Contabilidad designó un comité con el fin de evaluar el futuro de la contabilidad en Estados Unidos; como resultado de sus trabajos, en 1986 fue publicado el informe titulado "Futuro de la Educación en Contabilidad: Preparación para la Profesión en Expansión", en el que se manifestaba la necesidad de llevar a cabo cambios fundamentales en el currículum y en el modo en que se enseña actualmente la contabilidad. Como respuesta a este informe, las grandes firmas autitoras norteamericanas hicieron público el documento "Perspectivas en la Enseñanza: Capacidades para el Éxito en la Profesión Contable", en el que exponían las cualidades con las que deberían contar los candidatos a incorporarse a la profesión contable y llamaban la atención de la comunidad académica sobre la necesidad de acometer una profunda reforma de la enseñanza universitaria de la Contabilidad.

Entre las causas que se citan como determinantes de esta situación de crisis se encuentran la ausencia total de innovación en la investigación, los métodos docentes y el currículum contables en los últimos veinte años, así como el escaso impacto que la investigación ha tenido en la práctica. Como resultado de todo ello, los estudiantes que acceden al mercado de trabajo cuentan con los conocimientos contables que precisan, pero carecen de determinadas capacidades que resultan imprescindibles para desempeñar con éxito su profesión. De acuerdo con la Comisión para el Cambio en la Enseñanza de la Contabilidad (AECC), entre otras, los estudiantes deberían adquirir las siguientes capacidades:

- a. identificar y resolver problemas no estructurados,
- b. aprender mediante la experiencia,
- c. trabajar en grupos,
- d. utilizar la tecnología de manera efectiva,
- e. comunicarse con fluidez,
- f. relacionarse con los demás y
- g. aprender por sí mismos.

La situación en España no es muy diferente. Si bien los organismos profesionales no han llegado tan lejos como los norteamericanos al afirmar la falta de capacidad de los egresados de nuestras escuelas universitarias y facultades, es evidente que muchas de las notas que caracterizan la situación estadounidense pueden encontrarse también en nuestro país.

Así, la innovación llevada a cabo en la enseñanza universitaria de la contabilidad no ha ido mucho más allá de la actualización ocasional de los contenidos, fundamentalmente como consecuencia de la aprobación del Plan General de Contabilidad en 1990. A nuestro juicio, la falta de innovación en la docencia universitaria se debe a cinco razones fundamentales:

- a. ausencia de formación didáctica de los profesores,
- b. resistencia por parte de los docentes a la introducción de cambios, en ocasiones debida a la falta de conocimiento de los nuevos métodos.
- c. falta de incentivos para la mejora de la actividad docente,
- d. atención prioritaria prestada a la investigación como criterio de promoción.
- e. deficientes infraestructuras en la universidad española.

### **3. La investigación sobre el papel de las nuevas tecnologías en la enseñanza de la contabilidad.**

En el panorama de la investigación en contabilidad, la docencia ha sido tradicionalmente relegada a un segundo plano. En Estados Unidos, las principales publicaciones han mantenido una línea editorial en la que la docencia no parecía tener cabida, hasta que en 1982 la James Madison University fundó la revista *Journal of Accounting Education*. Poco después, en 1986, la división de enseñanza en contabilidad de la American Accounting Association inició la publicación de su revista *Issues in Accounting Education*, completándose el abanico de revistas especializadas en la enseñanza contable con la aparición en 1987 del *Accounting Educator's Journal*.

A pesar de su corta tradición, la investigación relacionada con la docencia en contabilidad se ha convertido en una de las áreas de atención prioritaria por parte de los académicos, como demuestran los repasos de la literatura realizados por Rebele y Tiller (1986), Rebele, Stout y Hassell (1991) y Donoso y Jiménez (1996).

García-Ayuso y Sierra (1994) encontraron que la enseñanza de la contabilidad representa una preocupación investigadora de primer orden para los profesores universitarios de contabilidad españoles. A pesar de ello, en la actualidad no existe un vehículo para la difusión de estudios relacionados con la docencia en contabilidad, limitándose las manifestaciones investigadoras en esta materia a las comunicaciones presentadas esporádicamente en los congresos de la Asociación Española de Profesores de Contabilidad (ASEPUC). En consecuencia, coincidimos con Donoso y Jiménez (1996) en afirmar la necesidad de potenciar la investigación en materia de enseñanza de la contabilidad. En este sentido, la creación de una revista dedicada a la docencia en contabilidad representaría la continuación lógica de la iniciativa emprendida por ASEPUC al instituir las Jornadas de Docencia en Contabilidad.

Una de las razones que explican la escasa importancia concedida a la docencia en contabilidad es la falta de formación didáctica de los profesores, cuya actividad docente es el resultado de su intuiición o del aprendizaje inconsciente de las técnicas de enseñanza empleadas por aquellos que fueron sus profesores durante su etapa como estudiantes. De acuerdo con el artículo 17 de los Estatutos de la Universidad de Sevilla, entre las funciones del Departamento se encuentra la de impulsar la renovación y el desarrollo docente de los profesores adscritos a él. A este respecto, la colaboración de los diferentes departamentos entre sí y, en especial, con el Instituto de Ciencias de la Educación y el Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Sevilla, puede redundar en una mejora significativa de la calidad de la enseñanza universitaria.

En el marco de la investigación sobre docencia en contabilidad, la utilización de los avances recientes de la tecnología de la información en el aula constituye una de las principales preocupaciones de los académicos. Las tablas 1 y 2 contienen, respectivamente, una relación de las ventajas y los inconvenientes de la utilización de nuevas tecnologías en la enseñanza, tal como han sido apuntados por la investigación publicada hasta la fecha.

De acuerdo con Togo y McNamee (1995) el empleo del ordenador en la enseñanza ofrece importantes ventajas, pero presenta también algunos problemas que pueden llevar a que los resultados de su utilización sean contrarios a las expectativas del profesor. Las tablas 1 y 2 contienen una síntesis de las ventajas e inconvenientes apuntados por la investigación publicada hasta la fecha.

Con el fin de evitar los problemas que el uso inadecuado de los equipos informáticos plantea en la práctica de la educación, Togo y McNamee (1995) sugieren introducirlos sólo tras dar respuesta a tres cuestiones fundamentales:

*a. ¿Contribuye el ordenador a potenciar el aprendizaje de los conceptos esenciales en contabilidad?*

Los resultados de la investigación indican que cuando las aplicaciones informáticas se emplean tratando de presentar de forma clara conceptos relacionados entre sí, la calidad del aprendizaje se ve incrementada (se aprende más en el mismo tiempo o lo mismo en menos tiempo).

<b>Ventajas</b>	<b>Autores</b>
Simplifica la realización de cálculos.	Borthick y Clark (1986, 1987); Ijiri (1983); Izard y Reeve (1986); Kalbers (1984); Thomas (1983); Wu (1984).
Mejora las habilidades analítica y de utilización y resolución de algoritmos.	Borthick y Clark (1986, 1987); Helmi (1986); Ijiri (1983); Izard y Reeve (1986); Wu (1984).
Potencia la comprensión analítica de la contabilidad.	Borthick y Clark (1986, 1987); Helmi (1986); Ijiri (1983); Izard y Reeve (1986); Wu (1984).
Incrementa el interés del alumno en la contabilidad.	Abraham, Loughrey y Whalen (1987); Borthick y Clark (1986, 1987); Dickens y Harper (1986); Kalbers (1984); Wu (1984).
Ayuda en el proceso de aprendizaje: incentivando el pensamiento crítico, dirigiendo la atención hacia lo esencial, favoreciendo el pensamiento productivo.	Borthick y Clark (1987). Borthick y Clark (1987). Borthick y Clark (1986, 1987).
Apoya la enseñanza ilustrativa.	Kachelmaier, Jones y Keller (1992); Thomas (1983).
Facilita la transferencia del aprendizaje: con visión de conjunto de la contabilidad. comprendiendo la naturaleza integradora de la contabilidad.	Izar y Reeve (1986); Togo y McNamee (1994). Borthick y Clark (1987); Izar y Reeve (1986); Togo y McNamee (1994).
Plantea con claridad la estructura de los estados contables y los datos requeridos.	Wu (1984, 1986).
Facilita la comprensión del análisis de riesgos.	Togo (1992); Wu (1984).
Permite utilizar el enfoque del decisor.	Izard y Reeve (1986).

**Tabla 1. Ventajas del empleo de nuevas tecnologías en la enseñanza de la contabilidad Adaptada de Togo y McNamee (1995,151)**

<b>Problema</b>	<b>Autores</b>
Incrementa las restricciones de tiempo es necesario aprender los programas, ha de aprenderse contabilidad con ellos.	Benke y Hermanson (1991); Helmi (1986); Izard y Reeve (1986).
Reduce el tiempo disponible para:	

llevar a cabo las exposiciones, el aprendizaje por parte de los alumnos.	Benke y Hermanson (1991); Helmi (1986); Izard y Reeve (1986).
Reduce la práctica en la resolución de problemas por parte del alumno.	Izard y Reeve (1986).
Incrementa la complejidad del aprendizaje.	Borthick y Clark (1986); Ijiri (1983).
Los programas standard reducen la motivación para comprender conceptos.	Helmi (1986); Kalbers (1984); Ijiri (1983).
Pueden asignarse tareas inapropiadas.	Izard y Reeve (1986); Togo y McNamee (1994).
Puede tener un efecto negativo en la actitud del estudiante.	Hiltebeitel, Jones y Harmon (1990).
Resta énfasis al aprendizaje de la contabilidad.	Togo y McNamee (1993).
Requiere una elevada capacidad analítica.	Ijiri (1983).

**Tabla 2. Problemas del empleo de nuevas tecnologías en la enseñanza de la contabilidad Adaptada de Togo y McNamee (1995, 153)**

*b. ¿Al encargar a los alumnos tareas para cuya realización es necesario el empleo de equipos y aplicaciones informáticas, aparecen problemas que dificultan el aprendizaje de los conceptos fundamentales?*

En nuestra opinión esta es la cuestión fundamental, ya que si el manejo de la herramienta informática representa la dificultad principal a la hora de realizar una determinada tarea, el medio se estará convirtiendo en el fin y los alumnos perderán tiempo en aprender a utilizar el ordenador o el programa, en lugar de aprender los contenidos que se pretende que asimilen mediante la asignación del trabajo o problema de que se trate. Por ello es necesario evaluar los conocimientos previos de los alumnos en relación con la herramienta informática, antes de decidir su incorporación a la enseñanza de una materia.

*c. ¿La resolución con éxito de un problema mediante el empleo del ordenador implica un mejor rendimiento académico de los alumnos?*

En buena lógica, si las calificaciones reflejan el nivel de rendimiento académico de los alumnos y la calidad de su aprendizaje, la introducción del ordenador o cualquier otra herramienta en el aula será sólo apropiada si redundará en un incremento en las calificaciones. Obviamente esto plantea la necesidad de diseñar un sistema de evaluación coherente con los nuevos métodos de enseñanza.

Tal como afirma Helmi (1986, p. 107), puede que la utilización de aplicaciones informáticas comerciales en la enseñanza de la contabilidad no contribuya plenamente a mejorar el proceso de aprendizaje, ya que con ellas se resalta el aspecto mecánico de los procesos contables y no se refuerzan los conceptos básicos que el contable ha de dominar.

## **4. Innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en contabilidad.**

### **4.1. Dos experiencias recientes.**

Durante el curso 1994/95 llevamos a cabo dos experiencias en la Universidad de Notre Dame en el marco del proyecto discovery, desarrollado por las universidades de Illinois, Indiana y Notre Dame, con la financiación de Arthur Andersen y cía. La primera consistió en la utilización de una aplicación multimedia en el curso de Contabilidad Internacional. La segunda fue el empleo del correo electrónico como medio de comunicación entre los participantes en el curso Control de Gestión y Estrategia Corporativa. A continuación presentamos los aspectos más relevantes de ambas experiencias.

La utilización de aplicaciones multimedia representa uno de los temas de moda en la investigación relacionada con la utilización de los avances en la tecnología de la información en la enseñanza universitaria. A partir del curso 1994/95, el Departamento de Contabilidad de la Universidad de Notre Dame utiliza la aplicación Toolbook en el curso de Contabilidad Internacional impartido en la licenciatura en administración de empresas y en el programa MBA.

Cada uno de los temas en los que se divide el programa consta de una serie de páginas en las que se presentan los contenidos conceptuales fundamentales y una sección final en la que se plantean a los alumnos cuestiones para la autoevaluación de sus conocimientos. Al principio del curso se pone a disposición de los matriculados la totalidad del material, instalándolo en un servidor al que puede accederse desde la red de la universidad; en la primera sesión se dan las instrucciones básicas para el acceso a la información y su reproducción en papel. Durante el desarrollo de las clases, cada alumno se sienta frente a un ordenador; en el aula hay aproximadamente 40 equipos dispuestos en diez filas de cuatro (cinco a cada lado del profesor). Éste dispone de un equipo conectado a dos cañones de video que proyectan la imagen de su monitor en dos pantallas situadas tras él.

Al final de cada clase, el profesor pone en conocimiento de los alumnos los objetivos de la unidad temática que será objeto de estudio en la siguiente clase y los contenidos que se abordarán en ella. Ello permite entablar una discusión en la que los alumnos participan, contrastando sus conocimientos con los de sus compañeros y con lo expuesto por el profesor.

En la medida en que los alumnos disponen de todo el material del curso al principio del semestre, en el desarrollo de las clases no es necesario dedicar mucho tiempo a la exposición por parte del profesor; al contrario, el uso de este método permite entablar discusiones sobre cuál es la interpretación que debe darse a los contenidos conceptuales del programa, cuál es la aplicación que de ellos debe hacerse para la resolución de problemas o cuál de las soluciones posibles a un problema resulta más apropiada. Además, los alumnos están relajados en clase, ya que confían en que los contenidos fundamentales del curso se encuentran recogidos en los materiales que poseen o a los que tienen acceso, por lo que no están tan preocupados por tomar apuntes como por

comprender las exposiciones y las discusiones planteadas en clase. La realización de actividades tales como la exposición por parte de los alumnos y la discusión en grupo permiten alcanzar objetivos de tipo formativo, al margen de los puramente cognoscitivos, facilitan la comunicación en el aula e incrementan la motivación del grupo.

No obstante, al utilizar este método encontramos dos problemas: por una parte, algunos alumnos se distraían con facilidad, simplemente mirando su monitor o utilizando inapropiadamente el ordenador sin seguir el desarrollo de la exposición o participar en la discusión (esto ocurrió en ocasiones con los alumnos del último curso de la licenciatura); por otra parte, la presencia de un monitor entre los alumnos y el profesor dificultó en ocasiones el diálogo y facilitó que algunos alumnos "se escondieran" tras el equipo para ocultar su desconexión de la clase. Fueron los alumnos del programa MBA los únicos que manifestaron su incomodidad en aquellas ocasiones en que la discusión de un tema se convertía en el objeto principal de la clase.

En general, el principal problema que plantea el empleo de una herramienta de estas características es que requiere un elevado volumen de inversiones en infraestructura. En efecto, es necesario contar con una red de ordenadores conectados a un servidor en el que se almacena la información para que todos los alumnos puedan acceder a ella, tanto durante el desarrollo de las clases como a la hora del estudio autónomo. Lo ideal es contar con la posibilidad de acceso remoto al servidor a través de la red internet, de manera que los alumnos que lo deseen puedan consultar la información incluso desde su casa.

Este método docente requiere además un gran esfuerzo por parte del docente, no sólo para el aprendizaje de la herramienta y la introducción y preparación de la información, sino por el cambio que impone en nuestra concepción del aprendizaje: el profesor deja de ser la fuente principal de transmisión de los contenidos del programa para pasar a ser un guía de los estudiantes, un asesor en su proceso de aprendizaje; los alumnos se convierten en protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje, tendiendo a ser aprendices autónomos.

Nuestra conclusión es que la utilización de aplicaciones multimedia puede contribuir a incrementar notablemente la satisfacción de los alumnos con la materia y su motivación por aprenderla y a crear un clima de tranquilidad y confianza en el aula que facilita el establecimiento de discusiones con un alto nivel de participación de todos los alumnos. No obstante, es necesario evitar la presencia de los equipos en el aula cuando el objetivo principal de la clase sea la exposición por parte de los alumnos de un tema o de la solución a un caso y su discusión en grupo. Además es imprescindible que la información suministrada a los alumnos sea clara, completa y esté bien estructurada. Se trata de una herramienta que complementa la labor del profesor pero no puede sustituirle en determinadas funciones. Por ello, es preciso que el profesor se esfuerce en dotar de contenido significativo sus exposiciones, sin limitarse a la mera repetición de los contenidos ya puestos a disposición de los asistentes al curso.

La utilización de correo electrónico como medio de comunicación entre los alumnos y entre éstos y el profesor ha supuesto una experiencia de gran interés. La idea consistió en utilizar el correo electrónico para la resolución de consultas puntuales de los alumnos, la transmisión de algunos de los materiales que iban a ser objeto de discusión en el desarrollo de las clases y la recepción de algunas tareas encomendadas a los asistentes al curso. Al principio del semestre, pusimos en conocimiento de los alumnos matriculados las normas para la utilización del correo electrónico en el desarrollo del curso, con el fin de evitar usos indebidos que pudieran representar un problema o una molestia para los participantes en la experiencia.

Al principio del curso se puso a disposición de los alumnos una carpeta en la que se incluyeron los contenidos conceptuales del curso y los casos prácticos que iban a discutirse en clase. Se formaron nueve grupos de entre cuatro y cinco alumnos, a cada uno de los cuales le fue asignado un caso práctico para su resolución y exposición en las sesiones finales del curso.

A lo largo de las primeras semanas del curso, el correo electrónico se reveló como un vehículo muy eficiente para la transmisión de noticias a los alumnos; pero su utilidad se vió incrementada notablemente en la parte final del semestre, cuando se procedió a la discusión de los casos prácticos en la clase. En efecto, tras la presentación de cada caso, los alumnos debían realizar un breve comentario crítico y enviarlo al profesor antes del final de la semana. Pudimos comprobar como la recepción de la corrección a sus críticas constituyó un método de evaluación formativa muy útil para los alumnos.

En algunos casos los alumnos sintieron que parte de la relación con el profesor se despersonalizaba con el uso del correo electrónico, pero consideraron que ello era compensado con creces por la eficiencia que confería a la comunicación en el seno de la clase, ya que con el tiempo la consulta de la cuenta se convirtió en un acto rutinario para todos los participantes, por lo que los mensajes eran recibidos puntualmente por sus destinatarios y contestados en breve plazo. En otros casos, la utilización del correo electrónico facilitó el acercamiento del alumno al profesor, ya que el intercambio de mensajes inicial sirvió de base para el establecimiento de una relación personal en la que el alumno descubrió el lado humano del profesor.

Evidentemente, la utilización de una herramienta de este tipo no está exenta de problemas. Por una parte, su incorporación es imposible en universidades que no cuentan con la infraestructura apropiada. Por otra, su empleo es poco recomendable en el caso de grupos con un número elevado de alumnos, ya que el profesor se puede ver desbordado por una enorme cantidad de mensajes a los cuales le será imposible contestar regularmente; ello llevaría a los alumnos a desistir de la utilización del correo como medio de comunicación. Además, es imprescindible establecer unas normas de utilización que garanticen el buen funcionamiento del curso. Finalmente, requieren un esfuerzo importante por parte del profesor, dado que es necesario atender con proptitud las consultas de los alumnos, al tiempo que hacen necesario un conocimiento mínimo de la herramienta por parte de éstos.

A pesar de ello, en nuestra opinión, el correo electrónico facilitó notablemente la comunicación entre los alumnos y entre éstos y el profesor. Por una parte, nos permitió transmitir a los alumnos noticias y materiales que habrían de ser utilizados en el curso. Por otra, permitió a los alumnos realizar consultas puntuales al profesor y a sus compañeros. Todo ello facilitó la creación de un buen ambiente en la clase y contribuyó a incrementar la participación de los alumnos en las discusiones, de acuerdo con las opiniones manifestadas por éstos en los cuestionarios que cumplimentaron al final del curso.

## **4.2. Experiencias en el DCEFUS.**

El Departamento de Contabilidad y Economía Financiera de la Universidad de Sevilla ha llevado a cabo, hasta la fecha, tres experiencias en relación con la introducción de nuevas tecnologías de la información en el aula, que han tenido una respuesta muy positiva por parte del estudiantado.

Así, Donoso (1994) puso de manifiesto la crisis del sistema actual de tutorías que, en su opinión, es debida tanto a la escasa participación de los alumnos como a la falta de motivación de los profesores y analizó el impacto de la utilización de medios audiovisuales en la enseñanza. Para ello, llevó a cabo un experimento consistente en la realización de lo que denomina *tutorías audiovisuales*, como complemento de las clases expositivas tradicionales. A la finalización de las sesiones, utilizó un cuestionario para recabar la opinión de los alumnos en relación con el método docente empleado; sus resultados mostraron la general aceptación de los medios audiovisuales por parte de los alumnos, que los consideraron de gran utilidad para el aprendizaje, por entender que facilitan la asimilación de la información y representan un complemento adecuado de las exposiciones del profesor.

En una línea similar, Larrinaga (1994) llama la atención sobre la necesidad de incorporar los paquetes integrados de gestión a la enseñanza de la contabilidad. Su experimento consistió en la utilización de una aplicación informática en el desarrollo del curso de introducción a la contabilidad de la licenciatura en economía. Casi el 90% de los alumnos asistentes manifestaron su opinión favorable en relación con la utilidad de estas herramientas para el aprendizaje de la contabilidad. Los estudiantes dijeron considerar la informática como un factor fundamental de cara a su desarrollo profesional, mostrándose dispuestos a repetir la experiencia en semestres posteriores. A la vista de estos resultados, Larrinaga propone utilizar los paquetes integrados de gestión para impartir clases prácticas cuando los alumnos tienen un conocimiento suficiente de la materia, en grupos reducidos dirigidos por el profesor e, incluso, en horas de tutoría.

En la asignatura Análisis de Estados Financieros impartida en el cuarto curso del plan de estudios de 1973, celebramos un seminario sobre la utilización de herramientas informáticas en el análisis de estados financieros. Si bien la capacidad máxima del aula en la que se impartió el seminario era de 70 alumnos, se registraron más de 140 solicitudes de inscripción, lo que nos obligó

a hacer una selección aleatoria de los participantes. Ello demuestra la buena disposición del alumnado a la incorporación de nuevos métodos en la enseñanza, que probablemente tiene su razón de ser en el hecho de que consideran que su utilización es de gran importancia en el desarrollo de la práctica profesional.

La utilización de hojas de cálculo en la enseñanza del análisis de estados financieros, reduce al mínimo el tiempo que los alumnos dedican a la realización de cálculos y, en consecuencia, permite discutir en mayor profundidad las conclusiones del proceso de análisis. A nuestro juicio esto es fundamental, ya que el objetivo de la asignatura es proporcionar a los alumnos los conocimientos y habilidades necesarios para llevar a cabo un proceso de análisis de la información financiera que conduzca a la elaboración de juicios consistentes que faciliten la asignación eficiente de recursos económicos, sin quedarse en la mera realización de los cálculos necesarios para la obtención de los ratios financieros utilizados en el análisis.

Tal vez el problema principal que encontramos fue la falta de conocimientos informáticos de los alumnos, lo que hizo necesario elegir un grupo de ellos y entrenarlos en el manejo de las aplicaciones utilizadas en el curso, de manera que pudieran asistir al profesor en la presentación de los contenidos y a sus compañeros en su proceso de aprendizaje. En general, el nivel de satisfacción de los alumnos con el curso fue muy elevado.

A pesar de lo positivo de los resultados obtenidos por la mayor parte de los trabajos que han evaluado en impacto de la introducción de innovaciones tecnológicas en la enseñanza, es necesario tener en mente que los alumnos que participan en los experimentos son generalmente voluntarios, lo que hace que tengan una cierta predisposición a recibir con entusiasmo los nuevos métodos docentes. En consecuencia, puede existir un sesgo positivo en los resultados de la investigación y los experimentos realizados en esta materia. No obstante, es evidente que la innovación es necesaria, ya que contribuye a elevar el nivel de motivación de los alumnos y puede redundar en una mayor satisfacción de éstos y del docente en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **5. Hacia una enseñanza metacognitiva de la Contabilidad.**

Ausubel (1977) Y Bruner (1973 y 1977) proponen el aprendizaje congitivo significativo como el procedimiento ideal para la adquisición del conocimiento. Su concepción del aprendizaje está basada en la idea de que el sujeto sólo asimila aquello que tiene significación en el contexto de su conocimiento previo. Tanto la modalidad de aprendizaje por descubrimiento propuesta por Bruner, como el aprendizaje significativo-receptivo propuesto por Ausubel, pueden ser compatibles con el empleo de aplicaciones multimedia en la enseñanza universitaria.

A nuestro juicio, la utilización de aplicaciones multimedia en el aula es coherente con la concepción del aprendizaje propuesta por Ausubel (1977), ya que si bien la información que se pone a disposición de los alumnos aparece prácticamente en su forma final, éstos deben recibirla de forma selectiva, organizarla e integrarla en su estructura cognitiva previa, para poder asimilarla y recuperarla cuando sea necesario.

Salinas (1994) y Dear (1988) defienden la utilización de aplicaciones hipertexto e hipermedia en la enseñanza, considerando que con ellas se incluyen los tres tipos de aprendizaje propuestos por Bruner: el aprendizaje enactivo, mediante la realización de actividades físicas tales como la utilización del ratón; la representación icónica, mediante la presentación por pantalla de iconos, gráficos e imágenes animadas; y las representaciones simbólicas, tales como la utilización de textos en pantalla o la elaboración de programas hipermedia por parte del estudiante. El acceso a la información se lleva a cabo de forma autónoma, dirigida en una primera etapa por el profesor y de manera totalmente independiente a la hora del estudio personal. Los contenidos del programa son presentados en parte por el profesor, siendo los alumnos los encargados de descubrirlos en profundidad, relacionarlos entre sí e integrarlos en su estructura cognitiva.

En suma, consideramos que la introducción de herramientas tales como las aplicaciones multimedia o programas como Netscape o Mosaic que permiten el acceso a una gran cantidad de información almacenada en los servidores conectados a la red Internet, facilita la adquisición de conocimiento a través de un proceso de aprendizaje significativo, personal y responsable y contribuye a que los alumnos se involucren en el curso, elevando su nivel de motivación.

Desde finales de los años 70, la investigación en psicología de la educación ha venido utilizando el término metacognición para hacer referencia al conocimiento que los sujetos tienen de las diferentes actividades implicadas en su proceso de adquisición del conocimiento. Recientemente, se ha puesto especial énfasis en la capacidad del sujeto para autorregular su proceso de aprendizaje, sobre la base del conocimiento que de él tiene. En consecuencia, la investigación actual habla de metacognición como (i) el conocimiento por parte del sujeto, de las actividades implicadas en el proceso de aprendizaje y (ii) su capacidad para regularlas. En este contexto, Burón (1994) habla de meta-atención, metamemoria, metalectura, metaescritura y metacom-prensión, para hacer referencia al conocimiento que los sujetos tienen de los diferentes procesos llevados a cabo en el contexto del aprendizaje humano. Consideramos que la utilización de las aplicaciones informáticas referidas anteriormente, es coherente con un enfoque metacognitivo de la educación universitaria.

## **6. Resumen y conclusiones.**

La crisis en la que se encuentra sumida actualmente la enseñanza de la contabilidad se debe fundamentalmente a la falta de innovación en los

contenidos y los métodos docentes y el escaso impacto de la investigación en la práctica profesional. Además, existen factores que magnifican el efecto de los anteriores: en efecto, la mejora de la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje se ve dificultada por la falta de formación de los docentes en materia de didáctica, su desconocimiento del efecto positivo que en la labor docente puede tener la incorporación de los avances recientes en tecnología de la información y la falta de un sistema de recompensas que incentive el esfuerzo tendente a la mejora de la docencia.

La reforma de los planes de estudio ofrece una oportunidad única para la introducción de innovaciones en los contenidos y los métodos empleados en la docencia universitaria. Para aprovecharla es necesario, por una parte, tomar consciencia de las ventajas que la incorporación de herramientas informáticas y medios audiovisuales no utilizados hasta la fecha en nuestras aulas; por otra, es necesario un cambio profundo en nuestra concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje que nos lleve a pasar de un sistema basado en la transmisión unidireccional del conocimiento, en el que el profesor imparte los contenidos y los alumnos han de asimilarlos (generalmente memorizarlos), a un sistema en el que el profesor juega el papel de guía de los alumnos en su proceso de aprendizaje y éstos se convierten en sujetos activos, responsables de su propia educación.

La incorporación a la enseñanza de los avances recientes en materia de tecnología de la información ofrece importantes ventajas, pero no está exenta de dificultades. Entre sus ventajas principales está la de incrementar la motivación de los alumnos, no sólo como consecuencia de su interés en el empleo de herramientas novedosas, sino también como resultado del interés que observan en el profesor que las incorpora; la motivación del profesor y su satisfacción se verán igualmente incrementadas al constatar la satisfacción de los alumnos y su compromiso con el curso. Además, el empleo de algunas herramientas informáticas es coherente con las teorías que entienden el aprendizaje como un proceso cognitivo-significativo de análisis de la información y con el enfoque meta-cognitivo propuesto recientemente en la literatura psicopedagógica.

No obstante, los efectos positivos de la introducción de las innovaciones en el método docente discutidas en este trabajo, no son permanentes; tal como documentaron Hildebeitel *et. al.* (1990), puede producirse un cambio de actitud en los alumnos, ya que si bien suelen mostrar una respuesta inicial muy positiva, su motivación se va atenuando a medida que avanza el curso en el cual se utilizan las herramientas informáticas. Por ello, es necesario no abusar del empleo de una determinada herramienta por el mero hecho de considerarla novedosa, ya que puede terminar por convertirse en un obstáculo para la consecución de los objetivos fijados para el curso. A este respecto, es fundamental controlar frecuentemente el grado de consecución de los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de herramientas que evalúen el rendimiento de los alumnos, la labor docente del profesor y, en general, el ambiente de clase. Así pues, la evaluación se convierte en uno de los aspectos fundamentales de la enseñanza universitaria.

Es necesario un esfuerzo importante por parte de los profesionales de la enseñanza, tendente por una parte a conocer las herramientas que el progreso tecnológico pone a su alcance y, por otra, a evolucionar en su concepción de la enseñanza hacia un modelo en el que el objetivo fundamental es que el alumno llegue a ser un aprendiz autónomo y responsable de su propia educación y en el que no tiene sentido hablar de enseñanza si no existe un aprendizaje de calidad.

### **Referencias bibliográficas.**

ABRAHAM, E., C. LOUGHREY y H. WHALEN (1987): Computerized Practice Set in Introductory Financial Accounting. **Issues in Accounting Education**, 2, 1-12.

ACCOUNTING EDUCATION CHANGE COMMISSION (1990): **Objectives of Education for Accountants**. Position Statement No. 1 (Septiembre).

AMERICANA ACCOUNTING ASSOCIATION, COMMITTEE ON THE FUTURE, STRUCTURE, CONTENT AND SCOPE OF ACCOUNTING EDUCATION (THE BEDFORD COMMITTEE) (1990): Future Accounting Education: Preparing for the Expanding Profession. **Issues in Accounting Education**, 1, 168-195.

AMERICAN ACCOUNTING ASSOCIATION (1989): **Reorienting Accounting Education: Reports on the Environment, Professoriate and Curriculum of Accounting**. Monograph n. 10: Preparing for the Expanding Profession. Sarasota, Florida. American Accounting Association.

ARTHUR ANDERSEN & CO, ARTHUR YOUNG, COOPERS & LYBRAND, DELOITTE HASKINS AND SHELLS, ERNST & WHINNEY, PEAT MARWICK MAIN CO., PRICE WATERHOUSE y TOUCHE ROSS, (1989): **Perspectives in Education: Capabilities for Success in the Accounting Profession**. Abril.

AUSUBEL, D.P. (1977): The Facilitation of Meaningful Verbal Meaning in the Classroom. **Educational Psychologist**, 12, 162-178.

BARTOLOMÉ, A.R. (1994): Multimedia Interactivo y sus Posibilidades en Educación Superior. **Pixel Bit**, 1, 63-80.

BENKE, R.L. y R.H. HERMANSON (1991): Teaching and Learning with Microcomputers. **Management Accounting**, 3, 60.

BORTHICK, A. y R.L. CLARK (1986): The Role of Productive Thinking in Affecting Student Learning with Microcomputers in Accounting Education. **The Accounting Review**, 61, 143-157.

BORTHICK, A. y R.L. CLARK (1987): Research in Computing on Accounting Education: Opportunities and Impediments. **Issues in Accounting Education**, 2, 173-192.

BRUNER, J.S. (1973): **Beyond The Informtion Given: Studies in Psychology of Knowing**. New York. Norton.

BRUNER, J.S. (1977): **El Proceso Mental en el Aprendizaje**. México. Uteha.

BURÓN, J. (1994): **Introducción a la Metacognición**. Bilbao. Mensajero.

CASTAÑO, C. (1994): Las Actitudes de los Profesores hacia los Medios de Enseñanza. **Pixel Bit**, 1, 63-80.

DEAR, B. (1988): Hypercard: What is it? **Byte**, 13, 71-75.

DICKENS, T.L. y R.M. HARPER Jr. (1986): The use of Microcomputers in Intermediate Accounting: Effects on Student Achievement and Attitudes. **Journal of Accounting Education**, 4, 127-146.

DONOSO, J.A. (1994): Las Tutorías Audiovisuales. **Revista de Enseñanza Universitaria**. 7/8, 117-132.

DONOSO, J.A. y S.M. JIMÉNEZ, (1995): La Docencia en Contabilidad como Área de Investigación, en **La Docencia de la Contabilidad a Debate**. J.A. DONOSO y S.M. JIMÉNEZ (eds.) Sevilla. Kronos.

GARCÍA-AYUSO, M. (1995): Mejorar el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje: Desafíos Pendientes y Avances Necesarios. **La Docencia de la Contabilidad a Debate**. J.A. DONOSO y S.M. JIMÉNEZ (eds.) Sevilla. Kronos.

GARCÍA-AYUSO, M. y G.J. SIERRA (1995): La Relación entre Investigación y Práctica en Contabilidad. **Revista Española de Financiación y Contabilidad**, 23, 236-287.

HELMI, M.A. (1986): Integrating the Microcomputer into Accounting Education. Approaches and Pitfalls. **Issues in Accounting Education**, 168-173.

HILTEBEITEL, K.M. S.K. JONES y W.K. HARMON (1990): Student Attitude Shifts attributable to Accounting Microcomputer Projects. **Kent/Bentley Journal of Accounting and Compuers**, 6, 56-64.

IJIRI, Y. (1983): New Dimensions in Accounting Education: Computers and Algorithms. **Issues in Accounting Education**, 1, 168-173.

IZARD, C.D. y J.M. REEVE (1986): Electronic Spreadsheet Technology in the Teaching of Accounting and Taxation: Uses, Limitations and Examples. **Journal of Accounting Education**, 4, 161-175.

KACHELMEIER, S.J., J.D. JONES y J.A. KELLER (1992): Evaluating the Effectiveness of a Computer-intensive Learning Aid for Teaching Pension Accounting. **Issues in Accounting Education**, 7, 164-178.

KALBERS, L.P. (1984): Electronic Spreadsheets: Powerful and Flexible Educational Tools. **Journal of Accounting Education**, 4, 163-168.

LARRINAGA, C. (1994): La Utilización de Paquetes Integrados de Gestión para el Aprendizaje de la Contabilidad. ¿Innovación Pedagógica? **Revista de Enseñanza Universitaria**. 7/8, 133-144.

REBELE, J.E., TILLER, M.G. (1991): Empirical Research in Accounting Education: A Review and Evaluation. en **Research in Accounting Education**. A. C. BISHOP, ST. PIERRE, E.K. y BENKE, R.L. (eds.). Harrisonburg, VA. Center for Research in Accounting Education, James Madison University.

REBELE, J.E., STOUT, D.E. y HASSELL, J.M. (1991): A Review of Empirical Research in Accounting Education: 1985-1991. **Journal of Accounting Education**, 9, 167-231.

SALIMI, A.Y. (1990): Use of Microcomputers in Accounting Courses. **Advances in Accounting**, 8, 153-177.

SALINAS, J. (1994): Hipertexto e Hipermedia en la Enseñanza Universitaria. **Pixel Bit**, 1, 15-29.

THOMAS, A.L. (1983): Use of Microcomputer Spreadsheet Software in Preparing and Grading Complex Accounting Problems. **The Accounting Review**, 63, 777-786.

TOGO, D.F. (1992): A Spreadsheet Approach to Stochastic Financial Modeling. **Journal of Accounting Education**, 10, 321-327.

TOGO, D.F. y McNAMEE, A.H. (1993): Lessons for a Microcomputer Integration Experiment. **Documento de trabajo no publicado**. Universidad de Nuevo México.

TOGO, D.F. y McNAMEE, A.H. (1995): Computer Integration into the Accounting Curriculum: Learning Benefits, Problems and Guidelines. **Journal of Accounting Education**, 13, 149-158.