

**LA SIMULACIÓN DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL.
UNA HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN LA MATERIA
DE CONTABILIDAD DE GESTIÓN**

**Elena Urquía Grande
Clara Isabel Muñoz Colomina
Elisa Isabel Cano Montero**

De conformidad con la base quinta de la convocatoria del Programa de Estímulo a la Investigación, este trabajo ha sido sometido a evaluación externa anónima de especialistas cualificados a fin de contrastar su nivel técnico.

ISSN: 1988-8767

La serie **DOCUMENTOS DE TRABAJO** incluye avances y resultados de investigaciones dentro de los programas de la Fundación de las Cajas de Ahorros.
Las opiniones son responsabilidad de los autores.

LA SIMULACIÓN DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL. UNA HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN LA MATERIA DE CONTABILIDAD DE GESTIÓN

Elena Urquía Grande*
Clara Isabel Muñoz Colomina*
Elisa Isabel Cano Montero**

Resumen

La Universidad, en el siglo XXI, está sujeta a un entorno de constante cambio y las empresas están cada vez más, inmersas en entornos complejos donde la competitividad internacional se encuentra en una tendencia creciente. Así, el profesor de Contabilidad de Gestión en España tiene que hacer frente a los siguientes retos: aplicar la metodología docente adecuada para adaptarse al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), ajustar la enseñanza de la contabilidad, incorporar de forma habitual el apoyo en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y finalmente, contribuir a proporcionar profesionales con el perfil que demanda la sociedad.

En este trabajo de investigación se recoge este entorno y se propone utilizar la simulación como método de aprendizaje en la impartición de la asignatura de Contabilidad de Gestión. Por un lado, se pretende demostrar que a través de una simulación del Cuadro de Mando Integral los alumnos desarrollan competencias cognitivas y transversales que a su vez revierten en la mejora de resultados. Por otro lado, se analiza si factores como la experiencia laboral y la formación académica influyen en el uso de esta herramienta. Todo esto queda reflejado en el análisis estadístico (ANOVA) de los resultados obtenidos al aplicar la simulación en una muestra de 120 alumnos divididos en cuatro titulaciones (tres grupos de alumnos de un Master de postgrado y un grupo de Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas).

Palabras claves: contabilidad de gestión, espacio europeo de educación superior, TIC, cuadro de mando integral, simulación, análisis estadístico ANOVA.

JEL Classification: I21, I23, M41

Correspondencia con autor: Elisa Isabel Cano Montero, CEU Talavera de la Reina, Universidad de Castilla La Mancha, Avda. de la Seda s/n, Talavera de la Reina, (45600), España. Tf: 902204100 ext 5660
E-mail: ElisaIsabel.Cano@uclm.es

* Departamento de Economía Financiera y Contabilidad II. Universidad Complutense de Madrid

** Departamento de Administración de Empresas. Universidad de Castilla La Mancha

1. Introducción y objetivos

La Universidad, en el siglo XXI, está sujeta a un entorno de constante cambio y adaptación. Asimismo los profesores de Contabilidad de Gestión tiene que hacer frente a varios retos: aplicar la metodología adecuada para adaptarse al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), incorporar de forma habitual en la metodología docente las tecnologías de la información y comunicación (TIC) con su amplio abanico de posibilidades, actualizar la enseñanza de la Contabilidad y por último contribuir a proporcionar profesionales con el perfil que demanda la sociedad, capaces de gestionar el conocimiento y aplicar coherentemente estrategias de gestión que permitan el liderazgo en el mercado.

La puesta en marcha del EEES en España, es una oportunidad para introducir innovaciones didácticas apoyadas en procesos de formación que estimulen una reflexión fundamentada sobre la propia actividad docente, de forma que se desencadenen procesos de mejora continua de la enseñanza en nuestra Universidad.

En nuestro trabajo partimos de una Universidad abierta a las TIC, con una metodología basada en el concepto de ‘pedagogía emergente’ donde el trabajo docente enfatiza en las actividades más eficaces en cada contexto, a través de la retroalimentación de los alumnos, atendiendo a las necesidades observadas y los resultados obtenidos, (Dowling y Godfrey, Gyles 2003; Ottewill y Macfarlane 2003; Millán, Guerrero y Heras 2006; Arquero et al., 2003, 2007). El papel del profesor, una vez seleccionadas y organizadas las actividades docentes, es de orientador y guía que observa el proceso de aprendizaje en acción. El aprendizaje así concebido necesita un volumen importante de medios, materiales didácticos y actividades para que el alumnado tenga un mayor acercamiento a la realidad de la empresa, con mayor intensificación en la práctica, promoviendo el autoaprendizaje y apertura a la multidisciplinariedad.

Además hay que tener en cuenta que la sociedad actual necesita estar en consonancia con los continuos cambios del desarrollo tecnológico. Esto se ve reflejado en las empresas, que tienen que estar permanentemente actualizadas si quieren incluirse o mantenerse en el tejido productivo y demandan profesionales capaces de desarrollar nuevas aptitudes y conocimientos. El profesional estratégico adquiere especial relevancia, es por todo esto, que el sistema educativo tiene que adaptarse a los requerimientos de la sociedad, y formar a profesionales en el desarrollo de sus habilidades-capacidades entrenados en el aprendizaje continuo. Hay numerosos ejemplos que hablan de las ventajas de incorporar las TIC al proceso de aprendizaje en el área de Contabilidad, (Larriba y Mir 2006; Bryant y Hunton 2000). En concreto, estos últimos analizan una muestra de 185 estudiantes de un curso de

Contabilidad en LADE apoyándose en hojas de cálculo y análisis de sensibilidad y fue comparado con otro grupo que utilizó la metodología basada en lecciones magistrales; se apreciaron mejores resultados en el grupo primero. Igualmente, Kalbers y Rosner (2003) analizaron la satisfacción de los alumnos en 200 instituciones americanas donde se impartía la Contabilidad apoyándose en las TIC y el resultado también fue muy positivo.

Por otro lado, la enseñanza de Contabilidad de Gestión evoluciona de forma paralela a las innovaciones en la gestión de la empresa. Esto requiere un método didáctico acorde al aprendizaje de la materia, (Watson et al. 2007; Potter y Johnston, 2006; Albrecht y Sack, 2000) que apoyado en la aplicación de las TIC pueda potenciar capacidades y habilidades de los estudiantes para la futura gestión empresarial. Simultáneamente se conseguiría una mejora continua en la docencia, Freeman y Capper (2000). En este contexto, el alumno adquiere un papel relevante en el aprendizaje, afirmándose en la aplicación de todas las herramientas a su alcance y aumentando su motivación. Consideramos que la simulación como método de aprendizaje de las nuevas herramientas aplicadas a la Contabilidad de Gestión permite el desarrollo de competencias y sirve de inductor para adquirir capacidades estratégicas en los alumnos, las cuales les ejercitarán para futuros puestos de responsabilidad. Esta herramienta aplicada al caso que nos ocupa, consigue la inmersión del alumno en la gestión de la empresa, esto le permite involucrarse en situaciones más próximas a la realidad y reflexionar sobre su actuación. La toma de decisiones ante un mismo problema puede ser diferente atendiendo a las circunstancias propias que se estén dando en ese momento, incluyendo la propia experiencia del alumno tanto profesional como la adquirida de la formación. Por tanto factores como la experiencia y la formación académica influyen en el uso de la herramienta y en la mejora del aprendizaje.

Partiendo de este entorno, el trabajo tiene un triple objetivo, primero explicar que el uso de la simulación desarrolla competencias cognitivas y transversales en los alumnos. Estas competencias están referidas por una parte al desarrollo de la capacidad crítica y metodológica para aplicar los conceptos y; por otra parte adquirir la destreza que les permita aplicar conocimientos y prácticas de otras áreas de conocimiento. Un segundo objetivo consiste en demostrar que la comparación de resultados entre equipos provoca la mejora continua en el aprendizaje. La puesta en común de indicadores clave por parte de los diferentes equipos les lleva a la autoevaluación, reflexión y revisión de resultados. Y en tercer lugar, y como último objetivo, verificar que la formación académica y profesional de los alumnos influyen en el uso de la herramienta y en la mejora del aprendizaje.

Como limitaciones de este estudio debemos destacar que los alumnos interactúan en determinados escenarios de una empresa teórica donde las variables son limitadas con respecto a la realidad y por tanto esto condiciona las posibilidades de creatividad del alumno a la hora de tomar decisiones.

A su vez cabe subrayar que este trabajo abre nuevas líneas de investigación enfocado a la medición de los resultados obtenidos atendiendo a otros factores como el género, para analizar si existen diferencias. Otra línea sería el seguimiento de los alumnos que aplican las destrezas adquiridas en su entorno laboral (Hartnett et al., 2003; Pell, 2001; Freeman y Capper, 2000; Friedlan, 1995; Triguell y Prosser, 1991) y la percepción de mejora del aprendizaje y desarrollo de las capacidades directivas que las empresas tienen al contratarles Shaftel y Shaftel (2005).

Las partes en que se ha estructurado este trabajo se organizan de la siguiente forma: en la sección dos se hace una revisión bibliográfica y se justifica la simulación como herramienta de aprendizaje del CMI dentro del marco del EEES. En la sección tres, tras describir el caso experimental, se procede a la selección de la muestra y a explicar el tipo de datos que se obtienen de los alumnos para proceder a realizar el tratamiento estadístico y contrastar las hipótesis. Se termina esta sección con la discusión de resultados en torno a la contribución de la simulación a la mejora del aprendizaje. Y por último en la sección cuatro, se incluyen las principales conclusiones del trabajo.

2. La simulación como herramienta de aprendizaje en la Contabilidad de Gestión

En este trabajo relacionamos el empleo de la simulación con la consecución de los objetivos del curso de Contabilidad de Gestión, y el efecto de sinergia positiva que se consigue en los resultados de aprendizaje de los alumnos. El aprendizaje en el sentido constructivista (Vygotsky 1962; Díaz 2002; Sánchez 2005; Stanley y Edwards 2005) afirma que el alumno es capaz de crear conocimiento a partir de la confluencia entre lo que sabe, la información que recibe y su propia experiencia personal, y este es el punto de partida de los requerimientos de la sociedad actual. De esta manera, los alumnos desarrollan capacidades estratégicas y creativas necesarias para la vida profesional. Los empleadores en las empresas buscan, hoy en día, trabajadores creativos con alternativas ante situaciones volátiles y con afán de superación Wynder (2004). Desde nuestro punto de vista en asignaturas de nivel universitario superior debe existir un equilibrio entre métodos de docencia tradicional y nuevos métodos dinámicos, de tal forma que los estudiantes puedan aplicar conocimientos de alto grado de complejidad en ambiguas circunstancias que es como se van a dar en la realidad. En este sentido la

simulación se adapta adecuadamente a estos objetivos, permite involucrar al alumno en cada situación y por tanto poder ofrecer las soluciones pertinentes. Es una herramienta que está dentro de la metodología que propugna el EEES. Las investigaciones que la utilizan en las enseñanzas dedicadas a la gestión de empresas; demuestran que los alumnos adquieren una visión más holística de lo que es la realidad empresarial y asumen el aprendizaje de la contabilidad desde una perspectiva más interdisciplinar.

Por otro lado la metodología que promueve el EEES fomenta el desarrollo de competencias cognitivas y transversales. Al respecto de esta influencia hay abundante bibliografía que lo apoya, American Institute of Certified Accountants (AICPA, 1999; Ashbaugh, Jonston, and Warfield 2002; Barsky, Massey and Thibodeau 2003; Bolt- Lee and Foster 2003; Cleaveland and Larkins 2004; Duff 2004; Facione 2004; Gardner et al. 2005; Kimmel 2005; Stout et al. 2005, Shaftel and Shaftel 2005, Watson et al, 2007).

Las autoras de este trabajo, después de cinco años académicos aplicando una simulación del CMI, han observado que los alumnos consiguen desarrollar las competencias cognitivas y transversales que a su vez les permiten evolucionar hacia una mejora continua. Nos referimos a competencias cognitivas en cuanto al desarrollo de la capacidad crítica y metodológica para la aplicar los conceptos y teorías; a competencias prácticas e instrumentales que facilitan la resolución de problemas; a competencias personales-interpersonales que desarrollan la capacidad de relación con el grupo a través de trabajar en equipo y por último a competencias sistémicas que fomentan la autonomía de aprendizaje del alumno. También el uso de esta herramienta conlleva el desarrollo de competencias transversales, al tener que aplicar conocimientos y prácticas de otras áreas de conocimiento (Otal, Serrano and Serrano, 2007; Potter and Johnston, 2006; Rich and Cascini, 2006; Marqués, 2006; Stanley and Edwards; 2005; Green and Calderon, 2005; Hoffjan, 2005; Duffy and Leincke, 2004; Arquero, Jimenez y Joyce, 2004; Wynder, 2003; Ottewill and Macfarlane, 2003; Bryant and Hunton, 2002; Pell, 2001 Gopinath and Sawyer, 1999).

Tras los años de experiencia las autoras han decidido realizar una evidencia empírica sobre el grado de desarrollo de las competencias en el alumnado, si la comparación de resultados entre equipos provoca la mejora continua en el aprendizaje y, finalmente, si la formación académica y la experiencia profesional influyen en la mejora del aprendizaje de esta herramienta. Esto nos lleva a la definición de las siguientes hipótesis:

H1: A través de la utilización de una simulación de un CMI se desarrollan significativamente las competencias cognitivas y transversales de todos los alumnos.

H1a: Existen diferencias al desarrollar las competencias transversales y las cognitivas entre los alumnos de las titulaciones.

H2: Con el uso de una simulación del CMI y la comparación de resultados entre equipos se produce un aprendizaje significativo en las distintas titulaciones.

H2a: La formación académica es determinante en el uso de una simulación del CMI y la mejora del aprendizaje.

H2b: La experiencia laboral es determinante en el uso de una simulación del CMI y la mejora del aprendizaje.

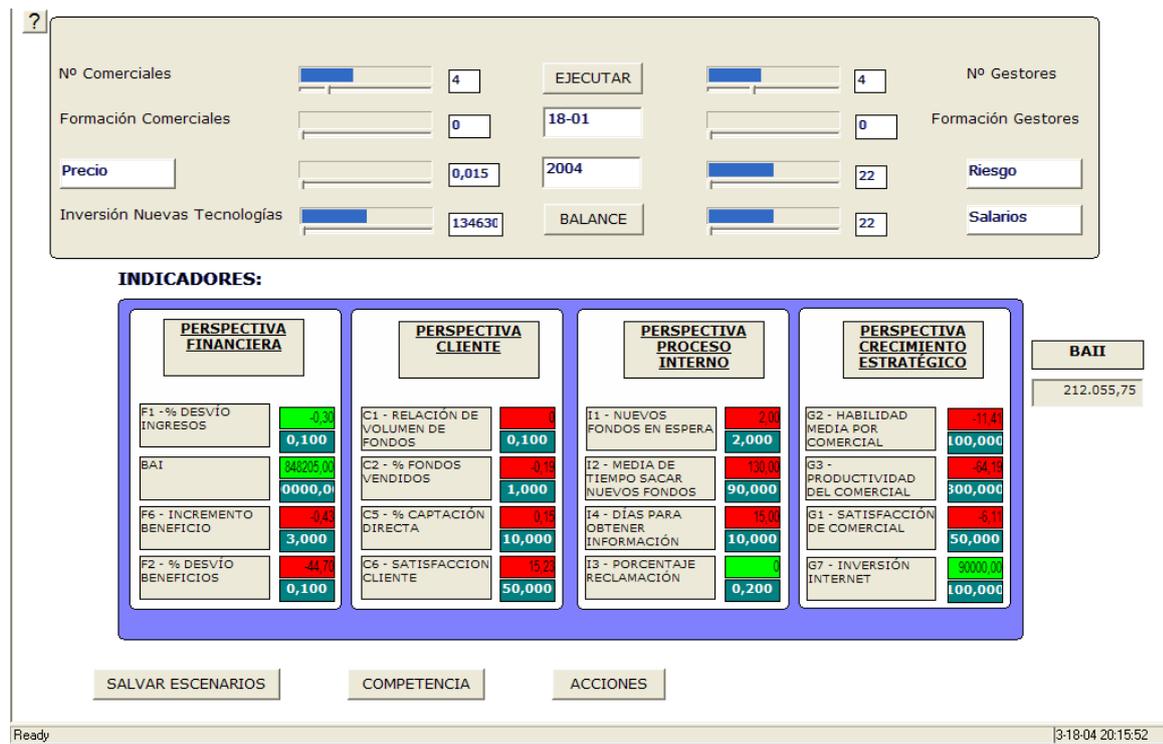
El punto de partida para el desarrollo del trabajo empírico ha sido la recopilación de los datos sobre: los resultados obtenidos en el desarrollo de competencias y los resultados conseguidos en la comparación entre los equipos docentes.

2.1. La simulación diseñada para el aprendizaje del CMI

La simulación que diseñan las autoras se desarrolla en un horizonte temporal de tres años y con una gestora como empresa de referencia (ver Anexo I). Los alumnos deben elaborar un CMI para esa unidad de tiempo con distintos escenarios estratégicos partiendo de una base de datos con un número elevado de indicadores que deben variar a medida que cambie la estrategia de la empresa. Este trabajo requiere un análisis a priori del sector, de la cadena de valor de la empresa y de las variables independientes (precio, número de empleados,..etc) sobre las que pueden incidir. Con ello deben construir unos mapas estratégicos “ad hoc” para cada escenario. Para evitar la posibilidad de que resulten infinitas situaciones dependiendo de las variables seleccionadas por los alumnos se deben definir unas restricciones que ya están introducidas en la simulación en forma de alertas. Un primer mapa estratégico surge cuando los alumnos definen los objetivos clave que se derivan del primer escenario y los vinculan con los indicadores. A su vez pueden acceder a los intervalos de actuación definidos y a las ponderaciones que cada indicador tiene en la consecución de los objetivos, en ese momento deben seleccionar los veinte indicadores que, en su opinión, son más relevantes para cada escenario estratégico en el que se sitúan, agrupados en cuatro perspectivas: financiera, clientes, procesos internos y crecimiento estratégico para cada fase de la estrategia (Figura 1). Los alumnos actúan atendiendo a las circunstancias que marca el escenario estratégico I que es el inicio del plan de empresa con la superación de la crisis financiera (en el Anexo II se detallan los cuadros resumen de los objetivos e indicadores pertenecientes a los escenarios

estratégicos diseñados). El escenario estratégico II recoge una fase más compleja pues representa la transición entre comercializar los fondos clásicos en un segmento ya maduro a promocionar unos nuevos fondos de gestión más sofisticados en un segmento nuevo a través de un canal de comunicación diferente y dirigido a una nueva clientela.

Figura 1: Indicadores de la simulación del CMI para la docencia



En cualquier momento de la simulación los alumnos tienen la posibilidad de analizar la tendencia seguida por los indicadores clave que hay en la base de datos. Es decir, van a tener un feedback en tiempo real sobre las consecuencias de sus acciones con las variables e indicadores.

3. Diseño experimental: Datos y método estadístico

3.1. Desarrollo del proceso docente del Cuadro de Mando Integral

El proceso de aprendizaje está programado en seis sesiones de 2 horas. En días previos al comienzo de las clases el profesor dispone del expediente académico y profesional de los alumnos. En la primera sesión el profesor introduce los conceptos teóricos del CMI y forma los equipos de alumnos que deben resolver conjuntamente el caso, combinando la formación académica y profesional previa. En concreto en el curso académico experimental cada equipo se componía de cinco alumnos resultando un total de seis equipos en el MGF, cinco en el

MAUD, nueve en el LADE y cuatro en el MBA. En la segunda sesión se proporciona el caso de partida, y se amplía información sobre el sector y la empresa. Se explica en qué consiste la simulación del CMI como herramienta de apoyo a la Contabilidad de Gestión, las variables susceptibles de toma de decisiones por los alumnos (comisiones del tipo de fondo, número de empleados, inversión en formación sobre gestión de fondos, inversión en infraestructura, grado de sofisticación en la gestión de los fondos), y la base de datos de indicadores clave con que cuentan para gestionar estratégicamente la empresa (es decir la base de datos creada para hacer un CMI a medida en cada momento estratégico de la empresa). En las próximas sesiones los alumnos conocedores del escenario de partida y guiados por el profesor, tendrán que empezar a demostrar sus destrezas y habilidades; concretamente en las sesiones 3^a, 4^a y 5^a trabajan interactuando con la simulación, lo cual permite la obtención de los primeros resultados como consecuencia de la gestión realizada, para seguir avanzando en el tiempo. En la sexta sesión se finaliza la simulación y se debaten las conclusiones donde el profesor aprovecha para dar un *feedback* de los fallos más reiterados (ver la planificación docente en el Cuadro 1).

Cuadro 1: Planificación Docente del Cuadro de Mando Integral

SESIÓN	Modulos Didacticos	DESARROLLO PRESENCIAL	Horas	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES. TRABAJO EN GRUPO E			Objetivos alcanzados			
	FECHAS	SESIONES DE 2 HORAS. Recursos Didácticos y Desarrollo Sesiones de Trabajo		-Estudio, resolución de problemas.	-Búsqueda de información.	-Tiempo dedicado a preparar trabajos y exámenes.				
1		Parte IV: Diseño de sistemas de información para la Planificación y el Control Estratégico Nota Técnica nº 10: El Cuadro de Mando Integral como instrumento de Control de Gestión Estratégico	2,00	Lectura de la Nota Técnica Lectura Caso Sentra	1,00	Busqueda de información de la empresa y su sector	2,00	Discusión en equipo del diseño de sistemas de información	0,50	Competencias cognitivas 2 Competencias Transversales 1
2		Prácticas sobre una simulación como método de aprendizaje de una herramienta dinámica e interactiva y relación con la Planificación Estratégica	2,00	Comienzo rodaje de la simulación a lo largo de cuatro años	2,00	Manejo de la simulación Relación estrategia-CMI	2,00	Resolución en grupo del primer y segundo trimestre del caso Sentra	1,50	Competencias cognitivas 3 Competencias Transversales 1
3		Prácticas sobre una simulación como método de aprendizaje de una herramienta dinámica e interactiva relación con el benchmark y la reingeniería	2,00	Resoluciones del primer año por equipos del caso Publicación de datos de indicadores Benchmarking	2,00	Manejo de la simulación CMI dinámico Relación estrategia-CMI-benchmark	2,00	Resolución en grupo del tercer trimestre del caso Tutorías	2,00	Competencias cognitivas 4 Competencias Transversales 2
4		Prácticas sobre una simulación como método de aprendizaje de una herramienta dinámica e interactiva relación con el benchmark y la reingeniería	2,00	Resoluciones del segundo año por equipos del caso Publicación de datos de indicadores Benchmarking-Reingeniería	3,00	Manejo de la simulación CMI dinámico Relación estrategia-CMI-benchmark	0,50	Resolución en grupo de la simulación, Cambio de estrategia Demostrar sus destrezas y habilidades de multidisciplinaredad Relación estrategia-CMI-benchmark	2,00	Competencias cognitivas 5 Competencias Transversales 3
5		Conclusiones finales sobre ultimas tendencias en el Control de Gestión; Cuadro de mando Integral , Benchmark, Mejora Continua, Estrategia	2,00	Presentación de la empresa y su estrategia (DAFO) Presentación de los estados contables Análisis de indicadores y evolución Conclusiones	2,00	Conclusiones Finales Feedback errores más comunes Relación CMI-BK-Reingeniería-Mejora Continua	2,00	Preparación de la presentación por equipos Demostrar sus destrezas y habilidades de multidisciplinaredad Relación CMI-BK-Reingeniería-Mejora Continua Tutorías	2,00	Competencias cognitivas 5 Competencias Transversales 4
6		Exposiciones en grupo de la empresa analizada	2,00	Preparación de la exposición	4,00	Evaluaciones	2,00	Evaluaciones	4,00	Competencias cognitivas 5 Competencias Transversales 5
TOTAL		HORAS DE DESARROLLO PRESENCIAL	12,00	HORAS DE ESTUDIO Y LECTURA	14,00	HORAS DE BUSQUEDA DE INFORMACIÓN	8,50	HORAS DE TRABAJO EN EQUIPO PARA PREPARACIÓN DE CASOS, EJERCICIOS Y EXÁMENES	12,00	COMPETENCIAS ADQUIRIDAS

Fuente: Elaboración Propia

En el plazo de una semana los alumnos entregan un informe acerca de la empresa que han analizado haciendo un breve análisis DAFO, una definición de las fases de la estrategia a lo largo de los cuatro años, una elaboración de “mapas estratégicos” entre indicadores y una explicación sobre los indicadores clave que han utilizado a lo largo de la simulación para conseguir un mejor control de gestión en la empresa.

Entre otras actividades que tienen que realizar los alumnos está la presentación de cuatro indicadores clave diferentes, seleccionados en tres momentos distintos de la simulación: margen de beneficio (perspectiva financiera), tiempo medio en mandar la información requerida (perspectiva de los procesos internos), satisfacción de los clientes de los fondos clásicos (perspectiva de cliente) y habilidades medias de los comerciales en la gestión de la empresa. A su vez el profesor elabora una base de datos con los valores obtenidos en diferentes momentos por los alumnos de las cuatro titulaciones.

Al final de las sesiones 2ª, 3ª y 4ª se difunden entre los alumnos los datos obtenidos insistiendo en que no hay vencedores ni vencidos; es aquí donde se produce lo que podríamos denominar como “*benchmarking docente*” o comparación de resultados, de hecho cuando cada equipo ve los datos de sus indicadores y se compara con los demás inmediatamente se

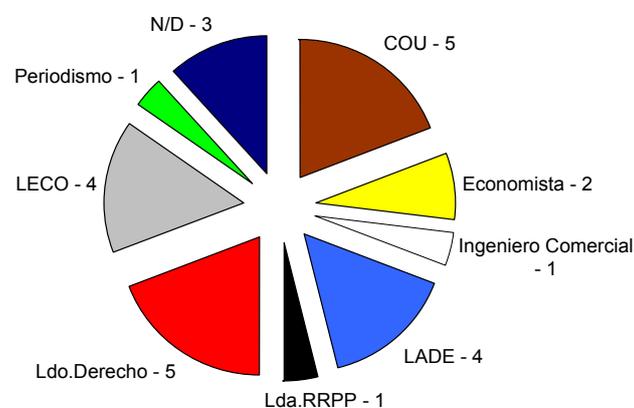
genera un intercambio de opiniones entre ellos con la consiguiente eliminación de deficiencias y por tanto la mejora de sus resultados.

Llegados al final de la simulación y de las sesiones, se evalúa el aprendizaje del CMI tanto por el alumno como por el profesor. El estudiante rellena un cuestionario en el que debe valorar si la herramienta y el uso de una simulación contribuyen a mejorar sus competencias y habilidades en el aprendizaje del CMI. El cuestionario (ver Anexo III) tiene cuatro bloques de contenidos, el primer bloque se refiere a las competencias cognitivas, el segundo a las transversales, el tercero al uso de las tutorías y finalmente el cuarto bloque se refiere a una valoración global. Los alumnos en el cuestionario darán valores del 1 al 5. El profesor por su parte evalúa el informe entregado por los alumnos sobre la situación de la empresa estudiada en base a los cuatro bloques anteriormente mencionados también con valores del 1 al 5.

3.2. Datos e instrumentalización.

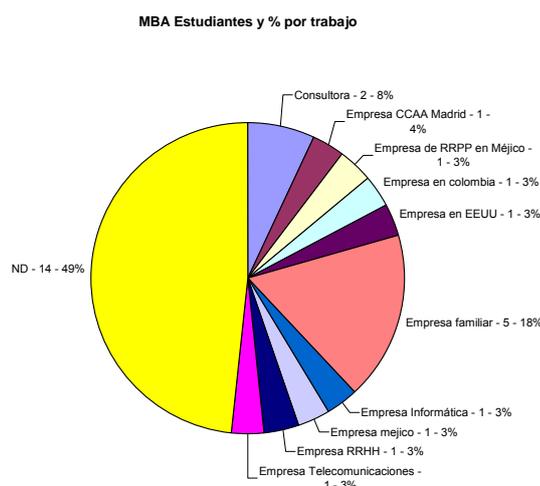
La población observada comprende un total de 120 alumnos pertenecientes a cuatro titulaciones diferentes: tres postgrados un Máster en Gestión Financiera (MGF), un Máster en Auditoría (MAUD), un Máster en Business Administration (MBA) y un grado: Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas (LADE). El total de la muestra reúne a estudiantes de diferente formación académica (ver Figura 2) y diferentes experiencias laborales (ver Figura 3) lo que aporta diversidad y riqueza en la formación de grupos para luego llegar a una discusión, aprendizaje y desarrollo en distintas velocidades de los conceptos y de las competencias y habilidades en la materia.

Figura 2: Formación Académica previa del grupo MGF



Fuente: Elaboración propia

Figura 3: Experiencia Laboral previa en el grupo MBA



Fuente: Elaboración propia

Hemos de decir que el grado de participación y por tanto el número de respuestas válidas obtenidas asciende al 100% por ser una muestra de alumnos, cuya asistencia a clase es obligatoria. El análisis y comparación de los grupos se obtiene a través de los siguientes documentos: los informes entregados por los alumnos sobre el trabajo realizado y su apreciación respecto al desarrollo de competencias; la base de datos realizada por las profesoras donde se recogen los valores de los indicadores en diferentes momentos y los resultados de la evaluación de los alumnos que permitirán posteriormente el análisis de los resultados. El profesor ha realizado un seguimiento por equipos docentes e individuos que ha permitido evaluar la participación y los conocimientos adquiridos en los diferentes momentos, además el profesor concluye con la evaluación del informe entregado por los alumnos sobre la situación de la empresa estudiada.

3.3. Metodología de la investigación

La metodología seguida para el contraste de las hipótesis se basa en el tratamiento estadístico de la información donde se comparan poblaciones normales con muestras apareadas con la aplicación del Statistical Package for the Social Science (SPSS), concretamente el análisis de varianza o ANOVA para comparar varios grupos en una variable cuantitativa. Para contrastar la primera hipótesis se analizan las competencias transversales y las competencias cognitivas adquiridas por los alumnos. En cuanto a la segunda hipótesis se procede al análisis del indicador de la perspectiva financiera en momentos diferentes de tiempo para observar el comportamiento de los alumnos ante el aprendizaje del CMI. Esta hipótesis a su vez

contempla dos posibilidades: la mejora del aprendizaje a partir de la formación académica de los alumnos y a partir de la experiencia profesional.

La hipótesis 2a está basada en la observación del peso de la formación académica de los alumnos en la composición de cada equipo y si esto determinó el resultado en el aprendizaje. Así en el MBA cada equipo docente se constituía de un ingeniero, un economista /LADE y un abogado o de otras licenciaturas, en el grupo de LADE cada equipo estaba compuesto por estudiantes sin titulación universitaria previa, en el grupo del MAUD el 90% estaba formado por licenciados en LADE y el 10% en otras titulaciones. En el MGF cada equipo se constituyó con una persona sin estudios superiores, un economista/LECO y otra persona de otras titulaciones.

La hipótesis 2b está basada en la observación de que la experiencia laboral de los alumnos determinó la composición de cada equipo y por tanto el resultado en el aprendizaje. En el MBA cada equipo que trabajó la simulación del CMI se constituía de dos alumnos con experiencia y uno sin ella, en LADE cada equipo estaba compuesto por alumnos que en un 90% sólo tenían experiencia de prácticas de seis meses, en MAUD los equipos estaban formados por alumnos con experiencia de un año en el sector de auditoría y en MGF cada equipo se constituyó con una persona de experiencia laboral de más de diez años, una persona de cinco a diez años y una tercera con un año de experiencia.

La selección del indicador de la perspectiva financiera estuvo condicionada por la representatividad del mismo a la hora de reflejar los conocimientos adquiridos por el CMI y quedó ratificado por los informes y presentaciones de los alumnos. Al ser un indicador efecto en los mapas estratégicos éste es una consecuencia de la óptima gestión del CMI y su estrategia entre indicadores.

3.4. Contrastación de hipótesis

La primera hipótesis está basada en las teorías de autores como Kimmel (2005); Stout y Dacrema (2005); Lin, Xiong, y Liu (2005); Bonk et al. (1998) basadas en que los alumnos a través de las nuevas metodologías docentes, durante el aprendizaje de conceptos contables desarrollan una mejora en las competencias y habilidades para el mundo profesional, objetivo marcado por nuestro trabajo de investigación.

H1: A través de la utilización de una simulación de un CMI se desarrolla significativamente las competencias cognitivas y transversales de todos los alumnos.

Los resultados de los estadísticos descriptivos sobre la adquisición de competencias cognitivas y transversales son los que se muestran en la Tabla I. Para su elaboración se ha tenido en cuenta los datos procedentes de:

- las encuestas a los alumnos dónde contestan su percepción en las competencias desarrolladas.
- la evaluación realizada por el profesor sobre los informes entregados por los alumnos en su día.

Tabla I: Estadísticos descriptivos

Titulación al que pertenece el alumno		Media	Desv. tıp.
MGF	Competencias Transversales	2,65	,936
	Competencias Cognitivas	2,38	,804
MAUD	Competencias Transversales	2,04	,774
	Competencias Cognitivas	2,38	,898
MBA	Competencias Transversales	2,07	1,163
	Competencias Cognitivas	1,52	,829
LADE	Competencias Transversales	2,39	,899
	Competencias Cognitivas	2,45	1,348

H1a: Existen diferencias al desarrollar las competencias transversales y las cognitivas entre los alumnos de las titulaciones.

El análisis de las variables de las competencias en las cuatro titulaciones nos indica que cumplen el supuesto de normalidad, para ello hemos aplicado la prueba de Kolmogorov-Smirnov para muestras independientes. En segundo lugar, pasamos a realizar el test de Levene para probar la homocedasticidad de las varianzas de las competencias (Tabla II).

Tabla II: Test de Levene

Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
Competencias Transversales	Se han asumido varianzas iguales	Inferior ,181	Superior ,672	Inferior 1,083	Superior 57	Inferior ,283
Competencias Cognitivas	Se han asumido varianzas iguales	5,570	,022	-,234	57	,816

En referencia a las competencias transversales se cumple la hipótesis de homocedasticidad, por lo que procedemos a realizar el test de ANOVA de Bonferroni para estas competencias (Tabla III).

Tabla III: Test de ANOVA: Competencias Transversales

Variable dependiente: Competencias Transversales
Bonferroni

(I) Grupo al que pertenece el alumno	(J) Grupo al que pertenece el alumno	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite superior	Límite inferior
MGF	MAUD	,615	,265	,133	-,10	1,33
	MBA	,585	,258	,153	-,11	1,28
	LADE	,260	,251	1,000	-,41	,93
MAUD	MGF	-,615	,265	,133	-1,33	,10
	MBA	-,031	,258	1,000	-,72	,66
	LADE	-,355	,251	,955	-1,03	,32
MBA	MGF	-,585	,258	,153	-1,28	,11
	MAUD	,031	,258	1,000	-,66	,72
	LADE	-,325	,243	1,000	-,98	,33
LADE	MGF	-,260	,251	1,000	-,93	,41
	MAUD	,355	,251	,955	-,32	1,03
	MBA	,325	,243	1,000	-,33	,98

Dado el nivel de significación no hay diferencia entre los grupos sobre la adquisición de competencias transversales, si bien se observa que los alumnos pertenecientes al MGF fueron los que más las desarrollaron.

En cuanto a las competencias cognitivas, al no cumplir la homocedasticidad pasamos a realizar el test de ANOVA de Tamhane (Tabla IV).

Tabla IV: Test de ANOVA

Variable dependiente: Competencias Cognitivas Tamhane

(I) Grupo al que pertenece el alumno	(J) Grupo al que pertenece el alumno	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite superior	Límite inferior
MGF	MAUD	,000	,236	1,000	-,65	,65
	MBA	,867(*)	,220	,001	,27	1,47
	LADE	-,070	,283	1,000	-,84	,70
MAUD	MGF	,000	,236	1,000	-,65	,65
	MBA	,867(*)	,234	,003	,23	1,51
	LADE	-,070	,293	1,000	-,87	,73
MBA	MGF	-,867(*)	,220	,001	-1,47	-,27
	MAUD	-,867(*)	,234	,003	-1,51	-,23
	LADE	-,937(*)	,281	,009	-1,70	-,17
LADE	MGF	,070	,283	1,000	-,70	,84
	MAUD	,070	,293	1,000	-,73	,87
	MBA	,937(*)	,281	,009	,17	1,70

* La diferencia de medias es significativa al nivel 95%.

** La diferencia de medias es significativa al nivel 99%.

Como podemos observar existen diferencias entre los grupos de las titulaciones con un nivel de significación mayor que el 95%. En concreto, la titulación MBA desarrolla menos las competencias cognitivas que el resto de las titulaciones mientras que los pertenecientes a LADE, MGF y MAUD desarrollan estas competencias de manera muy similar. La explicación de esta diferencia es debida a la combinación de factores exógenos y endógenos, como la simultánea carga de trabajo soportada por los alumnos en las actividades académicas de otras materias, y la dificultad o facilidad de comunicación de los miembros de cada equipo constituido para esta asignatura. Esta situación nos obliga como docentes a reflexionar sobre la necesidad de coordinar la planificación docente de las distintas materias que componen una titulación.

H2: Con el uso de una simulación del CMI y la comparación de resultados entre equipos se produce un aprendizaje significativo en las distintas titulaciones.

En función de la planificación docente se han tomado los resultados del indicador de la “perspectiva financiera” que los alumnos deben valorar en dos momentos distintos de la estrategia por las siguientes razones simultáneas: primera, conceptualmente es un indicador relevante por tanto es representativo del aprendizaje en el CMI, segunda, es importante para observar la tendencia de cambio en la toma de decisiones en los equipos de alumnos de cada titulación después de publicar los resultados en los indicadores del CMI y compararse para mejorar del momento 1 al momento 2. Los estadísticos descriptivos son los observados en la tabla V.

Tabla V: Estadísticos descriptivos

Titulación	Concepto a calcular por el alumno	Media (€)	Desv. típ.
MGF	Perspectiva Financiera: momento 1	1.149.230,77	300065,634
	Perspectiva Financiera: momento 2	1.503.461,54	533456,220
MAUD	Perspectiva Financiera: momento 1	955.769,23	410445,349
	Perspectiva Financiera: momento 2	1.519.230,77	432054,840
MBA	Perspectiva Financiera: momento 1	1.903.379,31	768394,449
	Perspectiva Financiera: momento 2	1.598.275,86	706637,253
LADE	Perspectiva Financiera: momento 1	1.453.333,33	654105,623
	Perspectiva Financiera: momento 2	1.680.303,03	468918,202

El análisis de los resultados dados por los alumnos en el indicador de la Perspectiva Financiera en los momentos 1 y 2 en cada titulación indica que cumplen el supuesto de normalidad, para ello hemos aplicado la prueba de Kolmogorov-Smirnov para muestras independientes. A continuación procedemos a realizar el test de Levene para probar la homocedasticidad de las varianzas (Tabla VI).

Tabla VI: Test de Levene

Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
		Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior
Perspectiva Financiera:momento 1	Se han asumido varianzas iguales	12,286	,001	2,193	57	,032
Perspectiva Financiera:momento 2	Se han asumido varianzas iguales	,718	,400	1,353	57	,181

En el indicador de la Perspectiva Financiera rechazamos la igualdad de varianzas y por ello realizamos el ANOVA para varianzas desiguales, concretamente el test de Tamhane, (Tabla VII)

**Tabla VII: Test de ANOVA: Indicador de la Perspectiva Financiera momento 1
Comparaciones múltiples**

Variable dependiente: Perspectiva Financiera:momento 1
Tamhane

(I) Titulación a que pertenece el alumno	(J) Titulación a que pertenece el alumno	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
		Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior
MGF	MAUD	193461,538	99712,041	,304	-80708,41	467631,49
	MBA	754148,541(*)	154346,070	,000	-1183026,15	325270,93
MAUD	LADE	-304102,564	128173,051	,124	-656095,31	47890,18
	MGF	-193461,538	99712,041	,304	-467631,49	80708,41
	MBA	947610,080(*)	163826,414	,000	-1399037,28	496182,88
MBA	LADE	497564,103(*)	139444,310	,005	-878236,48	116891,73
	MGF	754148,541(*)	154346,070	,000	325270,93	1183026,15
	MAUD	947610,080(*)	163826,414	,000	496182,88	1399037,28
LADE	LADE	450045,977	182551,182	,097	-48025,50	948117,45
	MGF	304102,564	128173,051	,124	-47890,18	656095,31
	MAUD	497564,103(*)	139444,310	,005	116891,73	878236,48
	MBA	-450045,977	182551,182	,097	-948117,45	48025,50

* La diferencia de medias es significativa al nivel 95%

** La diferencia de medias es significativa al nivel 99%

Al comparar los resultados obtenidos por las diferentes titulaciones en la serie temporal de los dos momentos éstos deberían llevar una tendencia creciente; por lo que la hipótesis queda demostrada para los estudiantes del Master de Auditoria, el MGF y en el grado LADE, no así en el MBA. Esto nos lleva a reflexionar sobre la combinación de otros factores exógenos que influyeron en este resultado. También esta reflexión coincide con el resultado de la hipótesis anterior donde el MBA volvía a ser la titulación con peores resultados.

Realizado el análisis entre titulaciones, se consideró oportuno profundizar sobre si la causa en la mejora de resultados está relacionada con la formación académica y profesional de los estudiantes, por ello se realizó una comparación entre los miembros de los equipos. A este efecto se desglosó esta hipótesis en las siguientes:

H2a: La formación académica es determinante en el uso de una simulación del CMI y la mejora del aprendizaje

Una vez seleccionado y contrastado el indicador de la Perspectiva Financiera en el tiempo como valedor de la mejora en el aprendizaje, pasamos a demostrar si esta mejora es consecuencia de la formación académica de los alumnos. Los estadísticos descriptivos son los observados en la tabla VIII.

Tabla VIII: Estadísticos descriptivos según Formación Académica

Formación Académica		Media (€)	Desv. típ.
Bachillerato	Perspectiva Financiera: momento 1	1.312.000,00	544306,899
	Perspectiva Financiera: momento 2	1.698.000,00	471030,785
Formación Profesional	Perspectiva Financiera: momento 1	1.490.000,00	495075,752
	Perspectiva Financiera: momento 2	1.136.666,67	298384,539
LADE o LECO	Perspectiva Financiera: momento 1	1.313.478,26	660148,883
	Perspectiva Financiera: momento 2	1.550.434,78	542484,575
Otras Licenciaturas	Perspectiva Financiera: momento 1	1.337.185,19	665790,510
	Perspectiva Financiera: momento 2	1.602.592,59	569815,035
Ingeniería	Perspectiva Financiera: momento 1	2.012.400,00	634472,519
	Perspectiva Financiera: momento 2	1.824.000,00	531354,663

El análisis del indicador de la Perspectiva Financiera atendiendo a la formación académica en los dos momentos del tiempo nos indica que cumplen el supuesto de normalidad, para ello hemos aplicado la prueba de Kolmogorov-Smirnov para muestras independientes. En segundo lugar, pasamos a realizar el test de Levene para probar la homocedasticidad de las varianzas (Tabla IX).

Tabla IX: Test de Levene

		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
		Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior
Perspectiva Financiera:momento 1	Se han asumido varianzas iguales	,181	,678	-2,103	13	,056
Perspectiva Financiera:momento 2	Se han asumido varianzas iguales	,002	,970	-,448	13	,662

Se cumple la hipótesis de homocedasticidad por lo que se procede a aplicar el test de ANOVA de Bonferroni cuyos resultados se ven a continuación (Tabla X):

Tabla X: Test ANOVA

Bonferroni

Variable dependiente	(I) Formación Académica	(J) Formación Académica	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior
Perspectiva Financiera:momento 1	Bachillerato	Formación Profesional	-178000,000	476776,360	1,000	-	1188106,52
		LADE o LECO	-1478,261	302358,138	1,000	-867824,53	864868,01
		Otras Licenciaturas	-25185,185	317850,907	1,000	-935922,86	885552,49
	LADE o LECO	Bachillerato	1478,261	302358,138	1,000	-864868,01	867824,53
		Formación Profesional	-176521,739	385031,645	1,000	1279752,28	-
		Otras Licenciaturas	-23706,924	148198,749	1,000	-448340,56	400926,71
	Otras Licenciaturas	Ingeniería	698921,739(*)	220904,392	,020	1331878,73	-65964,75
		Bachillerato	25185,185	317850,907	1,000	-885552,49	935922,86
		Formación Profesional	-152814,815	397313,633	1,000	1291236,91	-
	Ingeniería	LADE o LECO	23706,924	148198,749	1,000	-400926,71	448340,56
		Bachillerato	700400,000	357582,270	,527	-324179,89	1724979,89
		Formación Profesional	522400,000	429760,403	1,000	-708991,77	1753791,77
	LADE o LECO	698921,739(*)	220904,392	,020	65964,75	1331878,73	
	Formación Profesional	465925,926	330056,226	1,000	-479783,63	1411635,48	

* La diferencia de medias es significativa al 95%

Observamos que sólo existen diferencias entre dos tipos de formación, LADE/LECO y las Ingenierías con un nivel de significación del 95%. Observamos que en un primer momento se pueden apreciar diferencias de aprendizaje entre el grupo LADE, LECO e Ingeniería. No obstante, al pasar a un momento posterior el aprendizaje tiende a igualarse. Por ello, cabría concluir que como se hicieron grupos de trabajo heterogéneos los alumnos han realizado un aprendizaje del CMI por igual con independencia de la formación académica.

Hipótesis2b: La experiencia laboral es determinante en el uso de una simulación del CMI y la mejora en el aprendizaje

Para completar el análisis consideramos oportuno estudiar el perfil profesional de los alumnos como determinante en el aprendizaje del CMI. Para ello presentamos los estadísticos descriptivos en la tabla XI:

Tabla XI: Estadísticos descriptivos

Experiencia laboral		Media (€)	Desv. típ.
No trabaja	Perspectiva Financiera:momento 1	1.510.322,58	707335,299
	Perspectiva Financiera:momento 2	1.439.677,42	539156,649
Prácticas en empresa	Perspectiva Financiera:momento 1	1.465.000,00	603273,478
	Perspectiva Financiera:momento 2	1.740.000,00	525082,004
Trabaja en empresa familiar	Perspectiva Financiera:momento 1	1.678.333,33	767331,069
	Perspectiva Financiera:momento 2	1.802.500,00	577520,169
Consultoría	Perspectiva Financiera:momento 1	1.692.666,67	728092,714
	Perspectiva Financiera:momento 2	1.726.666,67	649961,537
Auditoría	Perspectiva Financiera:momento 1	1.011.600,00	485761,258
	Perspectiva Financiera:momento 2	1.526.400,00	448839,986
Otras	Perspectiva Financiera:momento 1	1.324.222,22	625779,350
	Perspectiva Financiera:momento 2	1.593.703,70	574202,779

El análisis de las variables atendiendo a la experiencia laboral en el tiempo nos indica que cumplen también el supuesto de normalidad y para ello hemos aplicado el test de

Kolmogorov-Smirnov para muestras independientes. Pasamos a realizar el test de Levene para probar la homocedasticidad (Tabla XII):

Tabla XII: Test de Levene

Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
		Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior
Perspectiva Financiera:momento 1	Se han asumido varianzas iguales	1,459	,232	1,054	56	,296
Perspectiva Financiera:momento 2	Se han asumido varianzas iguales	,130	,720	-1,053	56	,297

Al cumplir la hipótesis de homocedasticidad realizamos el test de ANOVA de Bonferroni. De la aplicación de este test no hay diferencias significativas entre las distintas experiencias laborales. Podemos afirmar que como el profesor creo equipos heterogéneos en cuanto a la experiencia laboral, el aprendizaje no se ve afectado por la experiencia laboral siendo similar el comportamiento de los alumnos para los diferentes perfiles profesionales. Esto aporta diversidad y riqueza en la formación de grupos para luego llegar a una discusión, aprendizaje y desarrollo en distintas velocidades de los conceptos de la materia.

3.5. Discusión de resultados

De la observación de los resultados en la contrastación de la hipótesis 1, en cuanto al desarrollo de las competencias transversales y cognitivas con el uso de una simulación, deducimos que:

Respecto a las competencias transversales podemos afirmar que todas las titulaciones se han comportado de igual manera, sin diferencias significativas, obteniendo unas medias de mejora de competencias muy parecidas entre 2,65 y 2,04 que sitúa a las competencias transversales en el medio de su valoración. Además al usar una simulación los alumnos aprenden conceptos doctrinales de una manera dinámica y ante la necesidad de respuestas a tiempo real, adquieren habilidades de autoaprendizaje. Los informes entregados por los alumnos con su solución al caso permiten evaluar las capacidades desarrolladas tanto para la aplicación de términos analíticos como cuantitativos, cuya destreza adquirida les serán útiles en situaciones futuras de negocio reales.

En referencia a las competencias cognitivas, sin embargo, se observa que los grupos pertenecientes a LADE, MGF y MAUD han conseguido desarrollar estas competencias mucho mejor que los alumnos MBA. La explicación de esta diferencia es debida a factores

exógenos y endógenos, como la simultánea carga de trabajo soportada por los alumnos del MBA con otras actividades académicas y la dificultad de comunicación de los miembros de esta titulación. Por otro lado, es interesante observar que el grupo de universitarios de LADE son los que mejores competencias cognitivas han desarrollado. Este grupo partía de menor formación académica y menor experiencia laboral lo que podía inducir a pensar que el resultado fuera el contrario, sin embargo se observó que estos estudiantes utilizaron en mayor medida las tutorías del profesor y les permitió contrarrestar la ventaja competitiva que tuvieran los restantes alumnos.

Al comparar los resultados de la hipótesis 2 obtenidos por los diferentes alumnos de las titulaciones en la serie temporal en los dos momentos éstos deberían llevar una tendencia creciente; por lo que la hipótesis queda demostrada para los estudiantes en el Máster de Auditoría, en el Máster de Gestión Financiera y en LADE, no así en el Master en Business y Administration. El resultado de la contrastación nos demuestra que existen otras variables que inciden y que les lleva a empeorar su situación previa, tales como que los alumnos están en período de exámenes en otras asignaturas o el grado de madurez de los grupos. Además esta discusión coincide con la del apartado anterior donde el MBA es el que peor desarrolla las competencias cognitivas y transversales.

La hipótesis 2a planteó la posibilidad de que la formación académica fuera un determinante en el aprendizaje del CMI. En los resultados observamos que en un primer momento se pueden apreciar diferencias de aprendizaje entre el grupo LADE, LECO e Ingeniería. No obstante, al pasar a un momento posterior el aprendizaje tiende a igualarse. Por ello, cabría concluir que como se hicieron grupos de trabajo heterogéneos los alumnos han realizado un aprendizaje del CMI por igual con independencia de la formación académica. En este punto podemos observar que en el desarrollo de las competencias entre grupos en la simulación tiene mayor peso la formación en economía ya que el grupo de MBA y MAUD son los que mayor número de economistas tiene y son los que desarrollan positivamente las competencias cognitivas y transversales.

La hipótesis 2b planteó la posibilidad de que la experiencia laboral fuera un determinante en el aprendizaje del CMI. La mejora de resultados se ha realizado por igual, por lo que podemos concluir que al ser los equipos de trabajo heterogéneos sólo han necesitado distintas velocidades en el aprendizaje del CMI. Así, los estudiantes aprenden a aceptar ideas de otros estudiantes y defender las suyas propias con argumento, son capaces de incorporar aspectos de otros temas si es beneficioso a sus objetivos, y conocen las ventajas de la planificación y de realizar trabajo en común. Resulta interesante destacar que si el profesor forma los equipos

de trabajo de manera heterogénea, es decir, mezclando experiencias laborales distintas creando así un ambiente multidisciplinar que aporta un mejor aprendizaje del CMI

4. Conclusiones

La enseñanza de un CMI a través de una simulación dinamiza la herramienta y motiva a que los alumnos sean los protagonistas en su aplicación y responsables de los resultados en el CMI. Esto hace que contribuya al desarrollo de competencias y habilidades, con ello se adapta a los retos actuales en la docencia de la Contabilidad de Gestión insertada en el EEES y el apoyo de las TIC.

La simulación informática del CMI permite a los estudiantes recoger la información sobre la situación en tiempo real, analizarla y predecir futuros escenarios posibles en caso de que se produzca una variación en ciertos factores. En definitiva, que la simulación de un CMI es una herramienta que les ayudará a entender la correlación que existe entre las decisiones estratégicas tomadas, las acciones operativas llevadas a cabo y los resultados financieros finales de la empresa en el horizonte temporal.

La simulación entendida como método de aprendizaje de la Contabilidad de Gestión puede servir de inductor para el desarrollo de unas competencias cognitivas y transversales que a su vez hará que los alumnos se adapten a futuros puestos de responsabilidad en cualquier tipo de empresa. Al usar una simulación los alumnos aprenden de una manera dinámica el concepto y la filosofía del CMI y ante la necesidad de respuestas a tiempo real, adquieren habilidades de autoaprendizaje. Los informes entregados son los que ponen de manifiesto las capacidades desarrolladas tanto para la aplicación de términos analíticos como cuantitativos, cuya destreza adquirida les serán útiles en situaciones futuras de negocio reales.

A través de la simulación del Cuadro de Mando Integral los estudiantes realizan un “benchmarking docente” o comparación de resultados desarrollando la capacidad colectiva de comunicarse y de integrar los conocimientos entre los compañeros de estudio en diversos contextos. Así, los estudiantes aprenden a aceptar ideas de otros estudiantes y defender las suyas propias con argumento, son capaces de incorporar aspectos de otros temas si es beneficioso a sus objetivos, y conocen las ventajas de la planificación y de realizar trabajo en común. Resulta interesante destacar que si el profesor forma los equipos de trabajo de manera heterogénea, es decir, mezclando formaciones académicas y experiencias laborales distintas se crea un ambiente multidisciplinar que aporta un mejor aprendizaje del CMI. Además al ser una herramienta dinámica nos permite contrastar los datos en diferentes momentos y comprobar que los estudiantes también realizan una reingeniería en los diferentes momentos

de la simulación que les permite un mejor aprendizaje del CMI. Es interesante destacar existen unos factores exógenos como la simultánea carga de trabajo soportada por los alumnos en las actividades académicas de otras materias que debe coordinarse entre los docentes de cada titulación para no perjudicar su aprendizaje.

Los tipos de actividad docente y recursos multimedia más apropiados son seleccionados por cada profesor según cada grupo de alumnos y en relación a los contenidos de la programación que se estén trabajando en el aula convencional. Integrar las herramientas contables con las tecnologías de la información requiere una infraestructura adecuada y una organización de los alumnos, que dependerá del trabajo a realizar. Sin embargo, en la medida en que las nuevas tecnologías ofrecen más posibilidades, son también más complejas y su eficacia depende de un uso apropiado por educadores formados en estas nuevas tecnologías.

Como limitaciones al trabajo de investigación podríamos señalar respecto a la simulación diseñada sobre el CMI aplicado a una gestora española sería interesante revisar las variables independientes sobre las que los alumnos van tomando decisiones porque su número es limitado y ello condiciona las posibilidades de creatividad del alumno a la hora de tomar decisiones. También debe vencerse el problema de que en el uso de una simulación los alumnos pueden perderse en la concepción de que es un juego y por lo tanto no acaban de centrar el concepto del CMI y su filosofía.

A su vez cabe destacar que este trabajo abre nuevas líneas de investigación enfocado a la medición de los resultados obtenidos, en relación con el desarrollo de competencias y habilidades dentro del contexto de Control de Gestión Estratégico, así como el análisis por género y el seguimiento de los alumnos que aplican las destrezas adquiridas en su entorno laboral y la percepción que de ellos tienen las empresas que les contratan en cuanto a la mejora del aprendizaje y al desarrollo de las capacidades directivas.

ANEXO I: DISEÑO DE UNA SIMULACIÓN DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL APLICADO A LAS SOCIEDADES DE GESTIÓN DE INSTITUCIONES DE INVERSIÓN COLECTIVA: GESTFONDO,SA

Gestfondo, SA es una sociedad gestora de Instituciones de Inversión Colectiva (SGIIC) empresa española líder en el sector de gestión de fondos en España. Por otro lado, Gestfondo,SA presta un asesoramiento postventa para atender todas aquellas peticiones y dudas que les pueden surgir a sus clientes, una vez contratado el fondo en cuestión. Además a través de este servicio los representantes comerciales de Gestfondo, SA escuchan las ideas o sugerencias de sus clientes acerca de cómo mejorar este fondo. La empresa acoge y filtra estas ideas para posteriormente idear la creación de nuevos fondos que satisfagan las necesidades que surgen en sus clientes. Por otro lado, al estar en el sector financiero, un área que evoluciona muy rápidamente, las necesidades de los clientes cambian constantemente, de ahí que la empresa se vea obligada a lanzar todos los años al menos un nuevo fondo. Los clientes principales de la empresa son en un 97% sucursales de bancos pequeños, los cuales valoran especialmente las características técnicas del fondo y el servicio especializado al cliente. Un pequeño segmento de clientes, el 3% del total, está formado por grandes instituciones, cuyas necesidades son totalmente distintas a las de las sucursales bancarias puesto que lo que aquellos valoran del fondo es su grado de sofisticación y rentabilidad además de que sea fácil de manejar y su captación se consigue a través de los servicios de consultoría y asesoramiento que Gestfondo, SA y sus consultores les hayan ofrecido antes. Sin embargo, la empresa ha conseguido llegar a ser líder de su sector gracias a la gestión excelente de sus fondos. Sus principales competidores son otras gestoras independientes y una nueva compañía denominada Renta 2000, SA. Mientras las pequeñas gestoras se concentran en el mismo segmento de clientes que Gestfondo; Renta 2000, por el contrario, desarrolla fondos sofisticados dirigidos al segmento de las grandes instituciones. A lo largo del caso se irá analizando de cerca el comportamiento de la competencia. A pesar de que sigue siendo líder del sector en ventas de fondos, Gestfondo obtuvo en el último trimestre pérdidas. La empresa está en ese momento introduciendo un nuevo tipo de fondos que ha sido descrito por el mercado como solamente aceptable respecto a sus características técnicas, estando muy lejos de los grados de excelencia a los que la empresa tenía acostumbrados a sus clientes. Por otra parte el asesoramiento postventa empieza a ser deficitario, es decir, se tarda cada vez más tiempo en dar respuesta (con respecto a la competencia) a las necesidades de mantenimiento e información de los clientes.

Una vez que los alumnos analizan la información sobre el sector y la empresa, definen la cadena de valor (Figura1) y cuantifican los estados financiero-contables básicos, con ayuda del profesor plantean dos diferentes escenarios estratégicos.

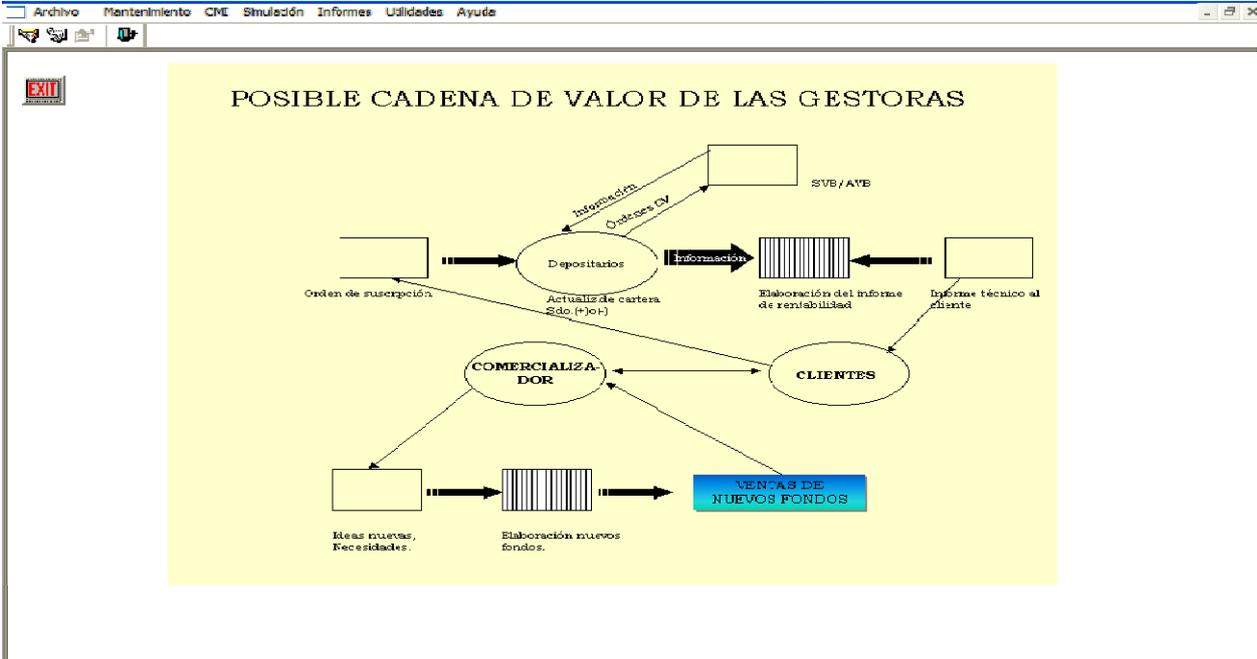


Figura 1: Cadena de valor
Fuente: Elaboración propia

Para llevar a cabo esta estrategia, dividida en dos fases, se diseña un cuadro de mando integral que permita a los alumnos tener un perfecto conocimiento del grado de éxito en la implementación de aquella así como conseguir que todos se impliquen en la consecución de los objetivos propuestos para cada indicador con sus respectivos mapas estratégicos (Figura 2 y 3).

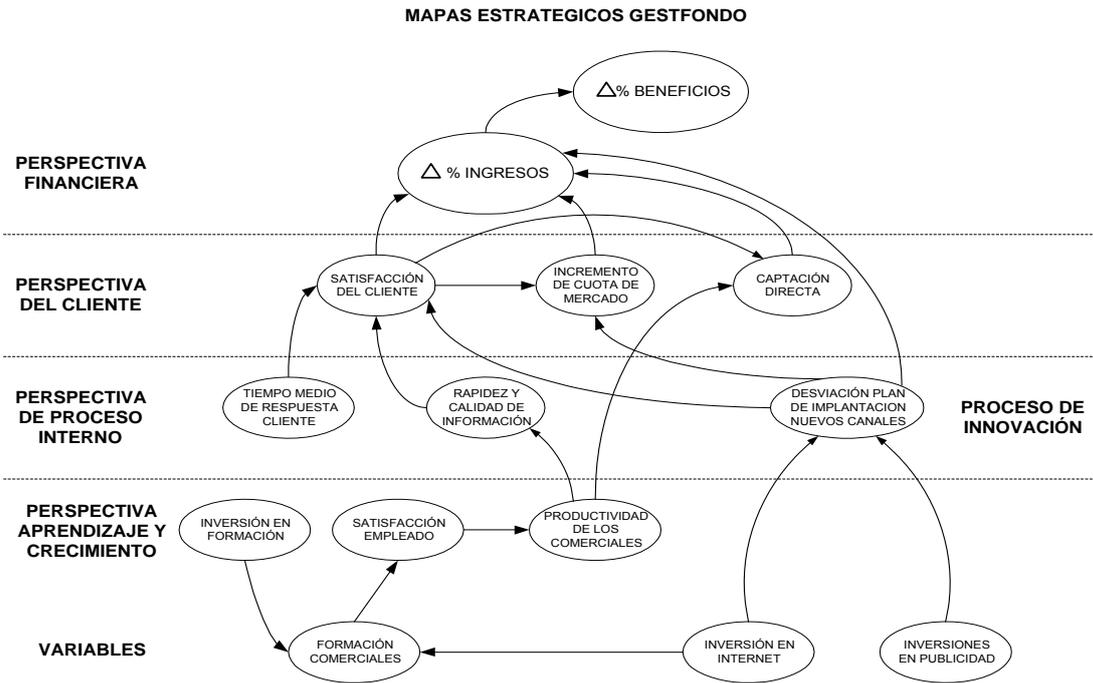


Figura 2: Mapas Estratégicos
Fuente: Elaboración Propia

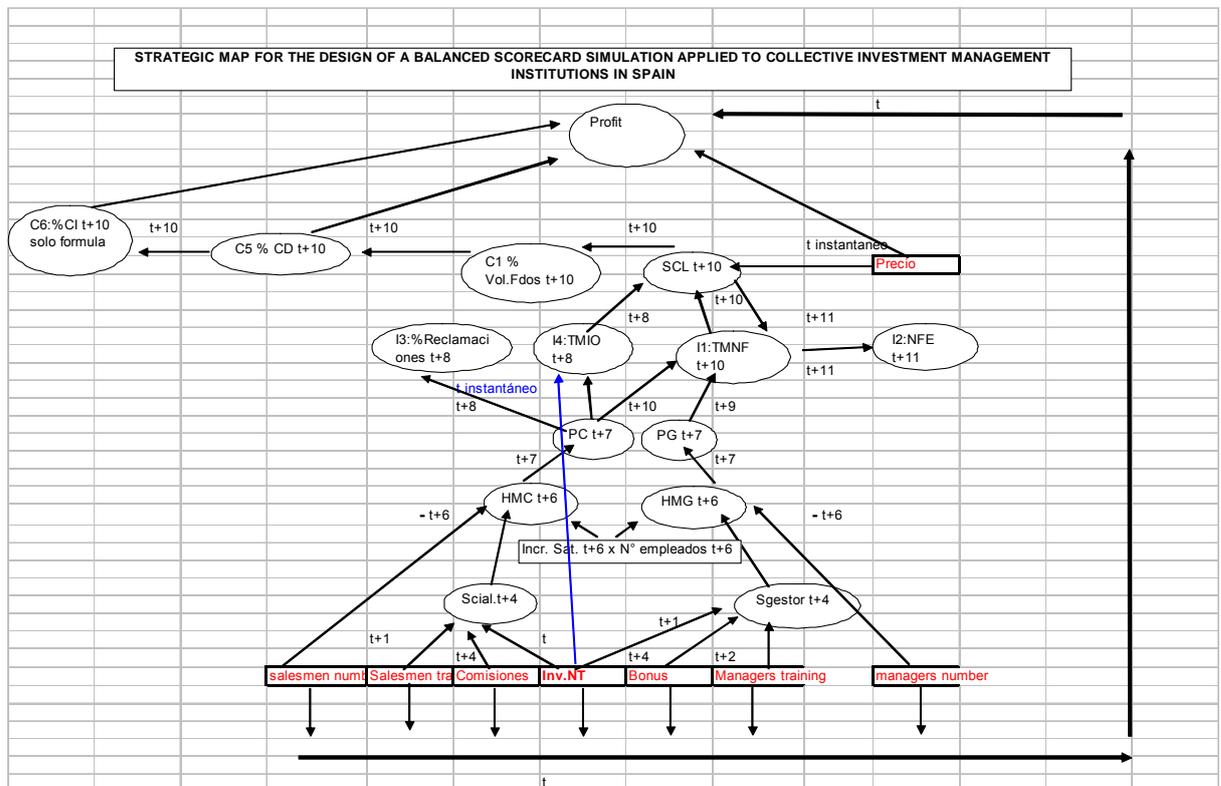


Figura 3: Mapas Estratégicos con diferencias de tiempos
Fuente: Elaboración Propia

En un primer momento los alumnos acceden a una pantalla donde deben definir los objetivos clave que se derivan del escenario estratégico y vinculan los indicadores (Figura 4 y 5). A su vez los alumnos pueden acceder a los intervalos de actuación definidos y a las ponderaciones que cada indicador tiene en la consecución de los objetivos definidos.



Figura 4: Ventanas con opciones para el usuario
Fuente: Elaboración Propia



Figura 5

Información procesada con objetivos clave introducidos y sus indicadores (intervalos, ponderaciones..etc)
Fuente: Elaboración Propia

Los alumnos en ese momento deben acceder a otra pantalla que les permite seleccionar de todas las bases de datos de indicadores introducidos los veinte que son más importantes para el escenario estratégico en el que se sitúan y llegan al CMI propiamente dicho (Figura 6).

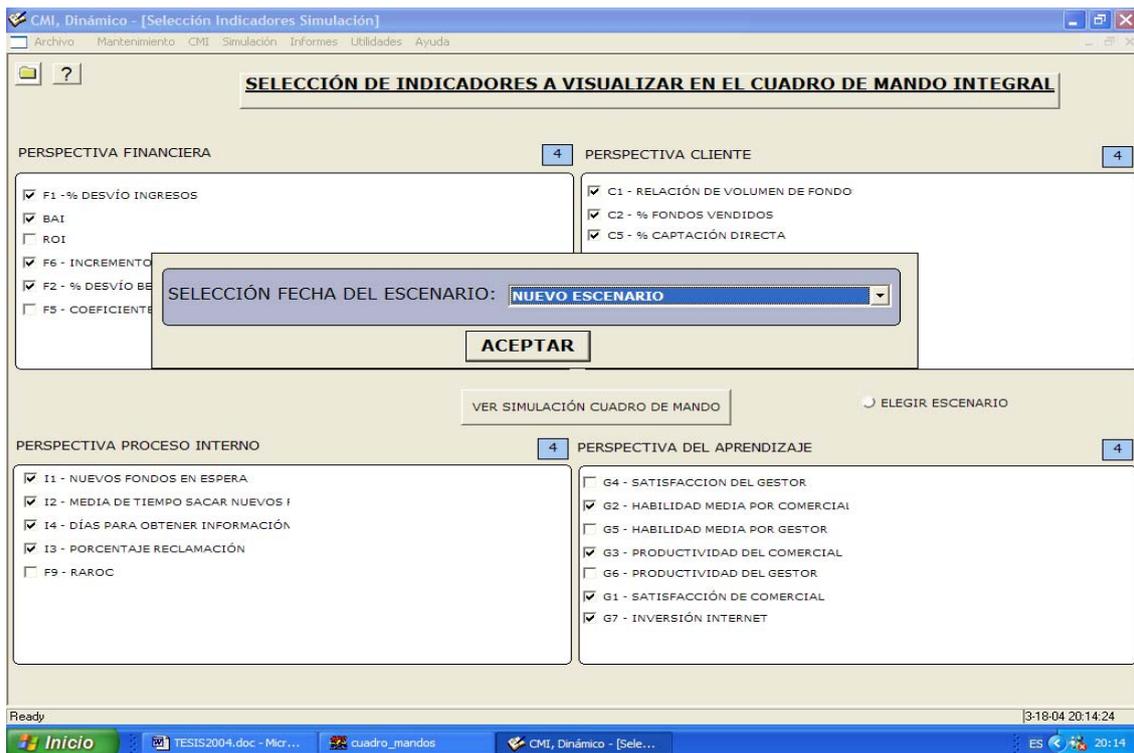


Figura 6: Selección de indicadores para la simulación del CMI

Fuente: Elaboración Propia

Los indicadores seleccionados responderán a las cuatro perspectivas: financiera, de clientes, del proceso interno y de crecimiento estratégico para cada una de las fases. Los alumnos actúan atendiendo a las circunstancias que marca el escenario I: inicio del plan de empresa: superación de la crisis financiera (en el Anexo II se detallan los cuadros resumen de los objetivos e indicadores pertenecientes a los escenarios estratégicos diseñados); y los que marca el escenario 2: Fase estratégica de transición de unos fondos en un segmento maduro a un fondo de gestión más sofisticada promocionado por un canal nuevo el de Internet con un cambio de segmento de clientes.

Así los alumnos disponen de un CMI dinámico, con un horizonte temporal determinado, sustentado en una base de datos sobre los objetivos e indicadores clave que ellos deben variar a medida que cambia la estrategia y con unas variables independientes sobre las que pueden incidir para mejorar su gestión empresarial (Figura 7).

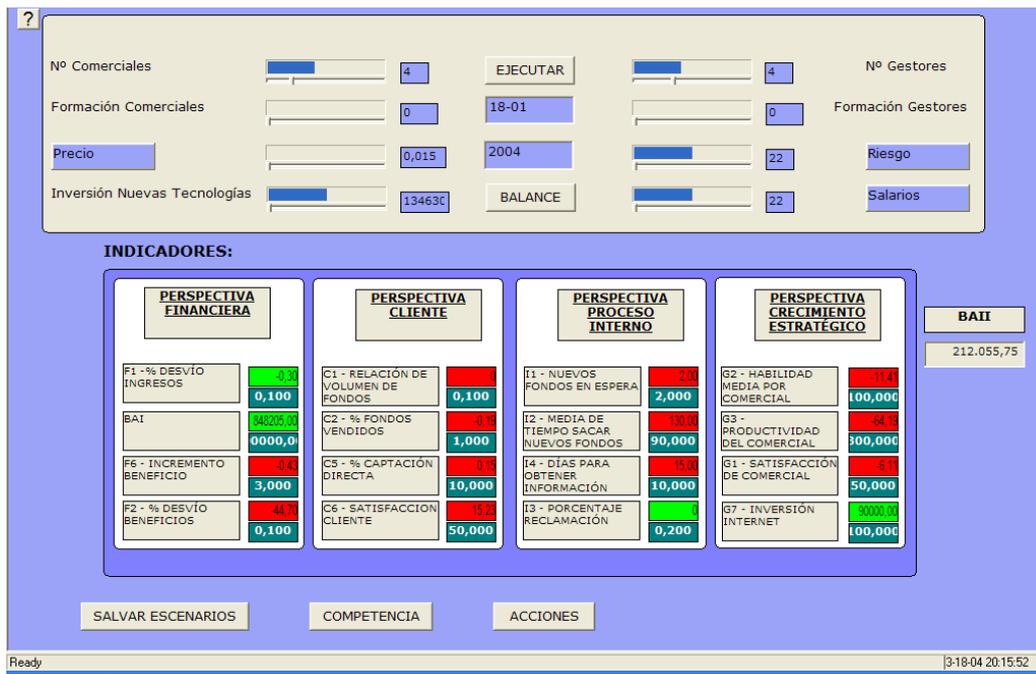


Figura 7: Simulación del Cuadro de Mando Integral
Fuente: Elaboración Propia

En cualquier momento de la simulación los alumnos tienen la posibilidad de analizar la tendencia seguida por todos los indicadores que hay en la base de datos (Figura 8). Es decir que los alumnos van a tener un feedback en tiempo real sobre las consecuencias de sus acciones sobre las variables.

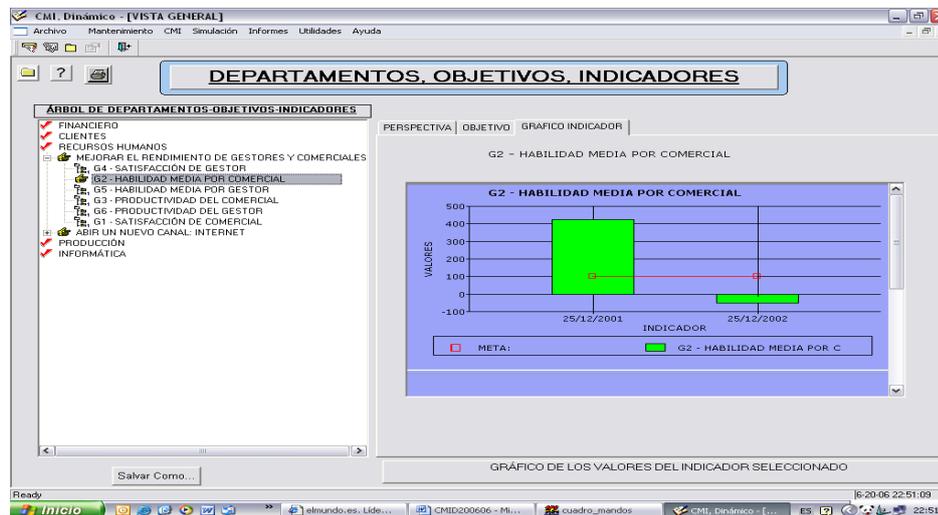


Figura 8: Creación de gráficos, tendencias y comparación de indicadores
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO II
ESCENARIO I

INICIO DEL PLAN ESTRATEGICO

		OBJETIVOS	INDICADORES CLAVE
PERSPECTIVA FINANCIERA	¿Qué objetivos financieros debe alcanzar?	Aumento del % de los Ingresos	F1: Cifra de ingresos en miles de € F2: Desviación del Objetivo de Ingresos en %
		Aumento del % de los beneficios	F3: Cifra de beneficios sobre ventas F4: Desviación del Objetivo de beneficios en %
		Obtener una rentabilidad operativa	F5: ROI (rentabilidad sobre la inversión) % F6: EVA (valor añadido económico) miles €
		Control del riesgo monetario	F7: RAROC (%) F8: Volatilidad (%) F9: Ratio de Sharpe (%)
PERSPECTIVA DEL CLIENTE	¿Cuál es el segmento del mercado objetivo de la SGIIIC?	Incremento de la cuota de mercado	C1: Relación vol. SGIIIC/ Volumen total del Sector inver. Colectiva
		Incremento de clientes por captación directa	C2: $\frac{\Delta \text{fondos captados directamente}}{\Delta \text{fondos totales}}$ (%) C3: Δ fondos captados por volumen C4: Δ fondos captados por partícipe
		Incremento de la satisfacción del cliente	C5: satisfacción clientes fondos clásicos C6: sat. Clientes fondos innovados
		Crecimiento de ventas	C7: crec. Ventas fondos clásicos SGIIIC(%) C8: crec. Ventas fondos clásicos del mercado
PERSPECTIVA DE LOS PROCESOS INTERNOS	¿Qué actividades son claves para el cliente?	Proceso Operativo	I4: TMIO: tiempo medio en mandar la información requerida
		Incrementar la competitividad de la empresa	I3: nº quejas (%)
		Proceso Innovación	I1: nº de proyectos de nuevos fondos en espera (NFE)
PERSPECTIVA DEL CRECIMIENTO ESTRATEGICO		Mantener una posición clara de SGII innovadora	I2: (TMNF) Tiempo medio hasta el lanzamiento de un nuevo fondo I5: el tiempo que tarda en lanzar nuevos fondos (%) I6: la calidad de ideas aportadas sobre las necesidades de nuevos fondos
		Mejorar el rendimiento de los trabajadores	G1: Satisfacción del comercial G2: Habilidad media por comercial
PERSPECTIVA LEGAL		Mejorar la productividad del trabajador	G3: Productividad del comercial
		Cumplir las restricciones legales	L1: Coeficiente de Liquidación (3%) L2: Coeficiente de diversificación (5%)

ESCENARIO II

LANZAMIENTO DEL NUEVO CANAL DE COMERCIALIZACIÓN POR INTERNET

	OBJETIVOS	INDICADORES CLAVE
PERSPECTIVA FINANCIERA	Mantenimiento de Objetivos de crecimiento de ventas y beneficios	F1: Cifra de ingresos en miles de € F2: Desviación del Objetivo de Ingresos en % F3: Cifra de beneficios en miles de € F4: Desviación del Objetivo de beneficios en %
	Mantenimiento de la rentabilidad	F5: ROI (rentabilidad sobre la inversión) % F6: EVA (valor añadido económico) miles €
	Control del riesgo monetario	F7: RAROC (%) F8: Volatilidad (%) F9: Ratio de Sharpe (%)
PERSPECTIVA DEL CLIENTE	Incremento de la cuota de mercado	C1: Relación vol. SGIC/ Volumen total del sector inver. Colectiva
	Incremento de clientes por captados por Internet	C2: $\frac{\Delta \text{fondos captados directamente}}{\Delta \text{fondos totales}}$ C10: $\frac{\Delta \text{fondos captados por Internet}}{\Delta \text{fondos totales}}$
	Incremento de la satisfacción de cliente x Internet. Mantenimiento de la satisfacción de clientes	C7: crec. Ventas fondos clásicos SGIC(%) C11: Satisfacción de clientes de la web
PERSPECTIVA DE LOS PROCESOS INTERNOS	Proceso Operativo Mantener la competitividad	I4: TMIO: tiempo medio en mandar la información requerida I3: $\frac{\text{n}^\circ \text{ quejas (\%)}}{\text{I7: Indicador de fallos de procedimientos en relación con el n}^\circ \text{ de operaciones totales (\%)}}$
	Proceso Innovación Incrementar la posición de SGIC innovadora	I1: n° de proyectos de nuevos fondos en espera (NFE) I2: (TMNF) Tiempo medio hasta el lanzamiento de un nuevo fondo I5: el tiempo que tarda en lanzar nuevos fondos (%) I6: la calida de ideas aportadas sobre las necesidades de nuevos fondos
PERSPECTIVA DEL CRECIMIENTO ESTRATÉGICO	Mejorar el rendimiento de los trabajadores	G1: Satisfacción del comercial G2: Habilidad media por comercial G3: Productividad del comercial G4: satisfacción del Gestor G5: habilidad media gestor G6: productividad del gestor
PERSPECTIVA LEGAL	Cumplir las restricciones legales	L1: Coeficiente de Liquidación (3%) L2: Coeficiente de diversificación (5%)

ANEXO III: ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES SOBRE EL USO DE UNA SIMULACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DEL CMI EN EL MODULO DE CONTABILIDAD DE GESTIÓN

Este cuestionario consta de 14 preguntas que debes contestar en un rango del 1-5 (siendo 1 que no está en absoluto de acuerdo, y el 5 que está totalmente de acuerdo). Por favor elija solo una opción:

COMPETENCIAS COGNITIVAS

1	En su opinión con el caso Gestfondo ha tenido que relacionar la teoría del CMI con la práctica	1	2	3	4	5
2	En su opinión con el caso Gestfondo ha tenido que utilizar los conceptos teóricos adquiridos a una realidad de empresa real	1	2	3	4	5
3	En su opinión con el caso Gestfondo ha tenido que desarrollar la capacidad crítica y metodológica	1	2	3	4	5
4	En su opinión con el caso Gestfondo ha tenido que desarrollar las habilidades analíticas de reflexión y resolución de problemas	1	2	3	4	5
5	En su opinión con el caso Gestfondo ha tenido usted participación activa en su propio aprendizaje del CMI	1	2	3	4	5
6	Cree que la simulación de un CMI es una herramienta que les ayudará a entender la correlación que existe entre las decisiones estratégicas tomadas, las acciones operativas llevadas a cabo y los resultados financieros finales de la empresa en el horizonte temporal.	1	2	3	4	5

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

7	En su opinión con el caso Gestfondo ha tenido que aplicar conceptos de otras materias como Finanzas, Recursos Humanos, Planificación Estratégica y Estadística	1	2	3	4	5
8	En su opinión con el caso Gestfondo ha tenido que resolver situaciones de incertidumbre y ambigüedad como en el mundo profesional	1	2	3	4	5
9	En su opinión con el caso Gestfondo ha desarrollado habilidades de liderazgo al tener que discutir con sus compañeros de equipo en distintos momentos de estrategia	1	2	3	4	5
10	En su opinión con la publicación de los indicadores ha tenido que salir a negociar y comunicarse con otros grupos y aprender de otros puntos de vista	1	2	3	4	5

TUTORIAS

11	En su opinión con el caso Gestfondo ha realizado más tutorías para el asesoramiento del profesor en distintos momentos de la simulación	1	2	3	4	5
12	En su opinión con el caso Gestfondo la interacción con el profesor ha sido más fluida	1	2	3	4	5

EVALUACIÓN GLOBAL

13	En su opinión cree que ha comprendido mejor el concepto de CMI como una herramienta de apoyo al Control de Gestión Estratégico	1	2	3	4	5
14	La simulación le ha acercado más a los problemas de la realidad empresarial	1	2	3	4	5

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Albrecht, W.S. and Sack, R.J. (2000) *Accounting education: charting the course through a perilous future. Accounting Education Series*,16 (Sarasota, Fl: American Accounting Association).
- Arquero, J.L., Jiménez Cardoso, S.M. and Joyce, J. (2004). Skills development, motivation and learning in financial statement analysis: an evaluation of alternative types of studies. *Accounting Education*, 13 (2), pp. 191-212.
- Arquero, J.L., Hassall, T., Joyce, J. And Donoso, J.A. (2007) Accounting students and communication apprehension: A study of Spanish and Uk students
- Ashbaugh, H., Jonston, K.M. and Warfield, T.D. (2002). Outcome assessment of a writing skill improvement initiative: Results and methodological implications. *Issues in Accounting Education*, 17(2), pp.123-148.
- Banegas, R, Manzaneque, M y Cano, E.I. (2007). Una propuesta de planificación de la asignatura Contabilidad de Costes basada en desarrollo de competencias, pp 123.
- Bonk, C., Smith, J., Stevenson, G. (1998). Alternative instructional strategies for creative and critical thinking in the Accounting curriculum. *Journal of Accounting Education*, 16(2), pp.261-293.
- Bryant, S.M. and Hunton, J.E. (2000): The use of technology in the delivery of instruction: Implications for Accounting Educators and Education Researchers. *Issues in Accounting Education*, 15 (1), pp. 129-162.
- Duffy, W.A. and Leinicke, L.M. (2004): Using the financial accounting research system to develop a professional research competency in intermediate financial accounting. *Advances in Accounting Education*, 6, pp. 133-154.
- Freeman, M.A. and Capper, J.M. (2000). Obstacles and opportunities for technological innovation in business teaching and learning. *The International Journal of Management Education*, 1 (1), pp.37-47.
- Gopinath, C. and Sawyer, J.E. (1999): Exploring the learning from an enterprise simulation. *Journal of Management Development*, 18(5), pp.477-489.
- Green, B.P. and Calderon, T.G. (2005): Assessing student learning and growth through audit risk simulations. *Advances in Accounting Education*, 7, pp. 1-25.
- Hoffjan, A. (2005): Calvados-A business game for your cost accounting course. *Issues in Accounting Education*, 20 (1), pp. 63-80.
- Houston, M. and Rimmer, R. (2005). A comparison of academic outcomes for business and other students. *The International Journal of Management Education*, 4 (3), pp.11-19.
- Kalbers, L.P. and Rosner, R.L. (2003): An investigation of the emerging trend towards a laptop requirement for accounting majors in the USA. *Accounting Education*, 12 (4), pp. 341-372
- Kaplan, R.S. & Norton, D.P. (1992): “*The Balanced Scorecard: Measures that drive Performance*”. Harvard Business Review. Boston. January-February: pp.71-79.
- Kaplan, R.S. & Norton, D.P. (2004): *Strategy Maps*. Harvard Business School Press. Boston.
- Kimmel, P. (2005). A framework for incorporating critical thinking into accounting education. *Journal of Accounting of Accounting Education*, 13 (3), pp.299-318.
- Larriba, A., Mir, C. (2006): Aplicación de las tecnologías de la información a la docencia de la Contabilidad y la Auditoría. Quinta Jornada de docencia en Contabilidad.
- Lin, Z.J., Xiong, X. and Liu, M. (2005): Knowledge base and skill development in accounting education: Evidence from China. *Journal of Accounting Education*, 23 (3), pp.149-169.
- López Viñegla, A. (2003): El Cuadro de Mando: Implementación hipermedia.

- Millán, A., Guerrero, C. y de las Heras, V. (2006): Una experiencia en Contabilidad en el marco de EEES. Quinta Jornada de Docencia en Contabilidad.
- Muñoz, C.I.; Urquía, E and Cano, E.I. (2008): A computer application and simulation design for a dynamic Balanced Scorecard implemented in the financial sector: The Spanish case. Working paper presented in the EAA 2008 Rötterdam.
- Otal, F., Serrano, G. y Serrano, R (2007): Simulación financiera con delta simul-e. Editorial Díaz de Santos.
- Ottewill, R. and Macfarlane, B. (2003). Pedagogic challenges facing Business and Management Educators: Assessing the evidence. *The International Journal Of Management Education*, 3 (3), pp.33-41.
- Paisey, C., Paisey, N.J. (2005). Improving education through the use of action research. *Journal of Accounting Education*, 23, pp.1-19.
- Pell, G. (2001). Action learning vs. traditional learning in a management development context: a longitudinal study of MBA candidates. *The International Journal of Management Education*, 1 (3), pp.35-48.
- Potter, B.N., Johnston, C.G. (2006). The effect of interactive on-line learning systems on student learning outcomes in accounting. *Journal of Accounting Education*, 24, pp.16-34.
- Rich, A. and Cascini, K. (2006). Developing critical thinking skills in the intermediate accounting class: Using simulations with rubrics. *EABR & ETLC*.
- Sánchez Delgado, P (2005): La concepción constructivista del proceso de enseñanza aprendizaje. Las perspectivas de la educación actual. Salamanca: Témpora.
- Shaftel, J., Shaftel, T.L. (2005). The influence of effective teaching in Accounting on student attitudes, behaviour and performance. *Issues in Accounting Education*, 20(3), pp.231-246.
- Stanley, T., Edwards, P. (2005). Interactive multimedia teaching in Accounting Information Systems (AIS) cycles: Student perceptions and views. *Journal of Accounting Education*, 23, pp.21-46.
- Stout, D.E. and DaCrema, J.J. (2005). A writing-improvement module for accounting education. *Advances in Accounting Education*, 7, pp.307-328.
- Sullivan, E. (1996). Teaching financial statement analysis: A cooperative learning approach. *Journal of Accounting Education*, 14(1), pp.107-111.
- Trigwell, K., Prosser, M. (1991). Improving the quality of student learning: the influence of the learning context and student approaches to learning on learning outcomes. *Higher Education*, 22, pp.251-266.
- Urquía, E. (2004): *Aplicación Teórica y Diseño Informático del Cuadro de Mando Integral Dinámico en el Sector de la Inversión Colectiva*. ISBN- 84-85592-23-9
- Vygotsky, Lev (1962) *Thought and Language*. Cambridge, Ma, MIT Press
- Watson, S.F., Apostolou, B.A., Hassell, J.M., and Webber, S.A. (2007). Accounting education literature review 2003-2005. *Journal of Accounting Education*, 25, pp.1-58.
- Wynder, M. (2004). Facilitating creativity in management accounting: A computerized business simulation. *Accounting Education*, 13 (2), pp. 231-250.

FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS

DOCUMENTOS DE TRABAJO

Últimos números publicados

- 159/2000 Participación privada en la construcción y explotación de carreteras de peaje
Ginés de Rus, Manuel Romero y Lourdes Trujillo
- 160/2000 Errores y posibles soluciones en la aplicación del *Value at Risk*
Mariano González Sánchez
- 161/2000 Tax neutrality on saving assets. The spanish case before and after the tax reform
Cristina Ruza y de Paz-Curbera
- 162/2000 Private rates of return to human capital in Spain: new evidence
F. Barceinas, J. Oliver-Alonso, J.L. Raymond y J.L. Roig-Sabaté
- 163/2000 El control interno del riesgo. Una propuesta de sistema de límites
riesgo neutral
Mariano González Sánchez
- 164/2001 La evolución de las políticas de gasto de las Administraciones Públicas en los años 90
Alfonso Utrilla de la Hoz y Carmen Pérez Esparrells
- 165/2001 Bank cost efficiency and output specification
Emili Tortosa-Ausina
- 166/2001 Recent trends in Spanish income distribution: A robust picture of falling income inequality
Josep Oliver-Alonso, Xavier Ramos y José Luis Raymond-Bara
- 167/2001 Efectos redistributivos y sobre el bienestar social del tratamiento de las cargas familiares en
el nuevo IRPF
Nuria Badenes Plá, Julio López Laborda, Jorge Onrubia Fernández
- 168/2001 The Effects of Bank Debt on Financial Structure of Small and Medium Firms in some Euro-
pean Countries
Mónica Melle-Hernández
- 169/2001 La política de cohesión de la UE ampliada: la perspectiva de España
Ismael Sanz Labrador
- 170/2002 Riesgo de liquidez de Mercado
Mariano González Sánchez
- 171/2002 Los costes de administración para el afiliado en los sistemas de pensiones basados en cuentas
de capitalización individual: medida y comparación internacional.
José Enrique Devesa Carpio, Rosa Rodríguez Barrera, Carlos Vidal Meliá
- 172/2002 La encuesta continua de presupuestos familiares (1985-1996): descripción, representatividad
y propuestas de metodología para la explotación de la información de los ingresos y el gasto.
Llorenç Pou, Joaquín Alegre
- 173/2002 Modelos paramétricos y no paramétricos en problemas de concesión de tarjetas de crédito.
Rosa Puertas, María Bonilla, Ignacio Olmeda

- 174/2002 Mercado único, comercio intra-industrial y costes de ajuste en las manufacturas españolas.
José Vicente Blanes Cristóbal
- 175/2003 La Administración tributaria en España. Un análisis de la gestión a través de los ingresos y de los gastos.
Juan de Dios Jiménez Aguilera, Pedro Enrique Barrilao González
- 176/2003 The Falling Share of Cash Payments in Spain.
Santiago Carbó Valverde, Rafael López del Paso, David B. Humphrey
Publicado en "Moneda y Crédito" nº 217, pags. 167-189.
- 177/2003 Effects of ATMs and Electronic Payments on Banking Costs: The Spanish Case.
Santiago Carbó Valverde, Rafael López del Paso, David B. Humphrey
- 178/2003 Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union.
Joaquín Maudos y Juan Fernández Guevara
- 179/2003 Los planes de stock options para directivos y consejeros y su valoración por el mercado de valores en España.
Mónica Melle Hernández
- 180/2003 Ownership and Performance in Europe and US Banking – A comparison of Commercial, Co-operative & Savings Banks.
Yener Altunbas, Santiago Carbó y Phil Molyneux
- 181/2003 The Euro effect on the integration of the European stock markets.
Mónica Melle Hernández
- 182/2004 In search of complementarity in the innovation strategy: international R&D and external knowledge acquisition.
Bruno Cassiman, Reinhilde Veugelers
- 183/2004 Fijación de precios en el sector público: una aplicación para el servicio municipal de suministro de agua.
M^a Ángeles García Valiñas
- 184/2004 Estimación de la economía sumergida en España: un modelo estructural de variables latentes.
Ángel Alañón Pardo, Miguel Gómez de Antonio
- 185/2004 Causas políticas y consecuencias sociales de la corrupción.
Joan Oriol Prats Cabrera
- 186/2004 Loan bankers' decisions and sensitivity to the audit report using the belief revision model.
Andrés Guiral Contreras and José A. Gonzalo Angulo
- 187/2004 El modelo de Black, Derman y Toy en la práctica. Aplicación al mercado español.
Marta Tolentino García-Abadillo y Antonio Díaz Pérez
- 188/2004 Does market competition make banks perform well?.
Mónica Melle
- 189/2004 Efficiency differences among banks: external, technical, internal, and managerial
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey y Rafael López del Paso

- 190/2004 Una aproximación al análisis de los costes de la esquizofrenia en España: los modelos jerárquicos bayesianos
F. J. Vázquez-Polo, M. A. Negrín, J. M. Cavasés, E. Sánchez y grupo RIRAG
- 191/2004 Environmental proactivity and business performance: an empirical analysis
Javier González-Benito y Óscar González-Benito
- 192/2004 Economic risk to beneficiaries in notional defined contribution accounts (NDCs)
Carlos Vidal-Meliá, Inmaculada Domínguez-Fabian y José Enrique Devesa-Carpio
- 193/2004 Sources of efficiency gains in port reform: non parametric malmquist decomposition tfp index for Mexico
Antonio Estache, Beatriz Tovar de la Fé y Lourdes Trujillo
- 194/2004 Persistencia de resultados en los fondos de inversión españoles
Alfredo Ciriaco Fernández y Rafael Santamaría Aquilué
- 195/2005 El modelo de revisión de creencias como aproximación psicológica a la formación del juicio del auditor sobre la gestión continuada
Andrés Guiral Contreras y Francisco Esteso Sánchez
- 196/2005 La nueva financiación sanitaria en España: descentralización y prospectiva
David Cantarero Prieto
- 197/2005 A cointegration analysis of the Long-Run supply response of Spanish agriculture to the common agricultural policy
José A. Mendez, Ricardo Mora y Carlos San Juan
- 198/2005 ¿Refleja la estructura temporal de los tipos de interés del mercado español preferencia por la liquidez?
Magdalena Massot Perelló y Juan M. Nave
- 199/2005 Análisis de impacto de los Fondos Estructurales Europeos recibidos por una economía regional: Un enfoque a través de Matrices de Contabilidad Social
M. Carmen Lima y M. Alejandro Cardenete
- 200/2005 Does the development of non-cash payments affect monetary policy transmission?
Santiago Carbó Valverde y Rafael López del Paso
- 201/2005 Firm and time varying technical and allocative efficiency: an application for port cargo handling firms
Ana Rodríguez-Álvarez, Beatriz Tovar de la Fe y Lourdes Trujillo
- 202/2005 Contractual complexity in strategic alliances
Jeffrey J. Reuer y Africa Ariño
- 203/2005 Factores determinantes de la evolución del empleo en las empresas adquiridas por opa
Nuria Alcalde Fradejas y Inés Pérez-Soba Aguilar
- 204/2005 Nonlinear Forecasting in Economics: a comparison between Comprehension Approach versus Learning Approach. An Application to Spanish Time Series
Elena Olmedo, Juan M. Valderas, Ricardo Gimeno and Lorenzo Escot

- 205/2005 Precio de la tierra con presión urbana: un modelo para España
Esther Decimavilla, Carlos San Juan y Stefan Sperlich
- 206/2005 Interregional migration in Spain: a semiparametric analysis
Adolfo Maza y José Villaverde
- 207/2005 Productivity growth in European banking
Carmen Murillo-Melchor, José Manuel Pastor y Emili Tortosa-Ausina
- 208/2005 Explaining Bank Cost Efficiency in Europe: Environmental and Productivity Influences.
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey y Rafael López del Paso
- 209/2005 La elasticidad de sustitución intertemporal con preferencias no separables intratemporalmente: los casos de Alemania, España y Francia.
Elena Márquez de la Cruz, Ana R. Martínez Cañete y Inés Pérez-Soba Aguilar
- 210/2005 Contribución de los efectos tamaño, book-to-market y momentum a la valoración de activos: el caso español.
Begoña Font-Belaire y Alfredo Juan Grau-Grau
- 211/2005 Permanent income, convergence and inequality among countries
José M. Pastor and Lorenzo Serrano
- 212/2005 The Latin Model of Welfare: Do 'Insertion Contracts' Reduce Long-Term Dependence?
Luis Ayala and Magdalena Rodríguez
- 213/2005 The effect of geographic expansion on the productivity of Spanish savings banks
Manuel Illueca, José M. Pastor and Emili Tortosa-Ausina
- 214/2005 Dynamic network interconnection under consumer switching costs
Ángel Luis López Rodríguez
- 215/2005 La influencia del entorno socioeconómico en la realización de estudios universitarios: una aproximación al caso español en la década de los noventa
Marta Rahona López
- 216/2005 The valuation of spanish ipos: efficiency analysis
Susana Álvarez Otero
- 217/2005 On the generation of a regular multi-input multi-output technology using parametric output distance functions
Sergio Perelman and Daniel Santin
- 218/2005 La gobernanza de los procesos parlamentarios: la organización industrial del congreso de los diputados en España
Gonzalo Caballero Miguez
- 219/2005 Determinants of bank market structure: Efficiency and political economy variables
Francisco González
- 220/2005 Agresividad de las órdenes introducidas en el mercado español: estrategias, determinantes y medidas de performance
David Abad Díaz

- 221/2005 Tendencia post-anuncio de resultados contables: evidencia para el mercado español
Carlos Forner Rodríguez, Joaquín Marhuenda Fructuoso y Sonia Sanabria García
- 222/2005 Human capital accumulation and geography: empirical evidence in the European Union
Jesús López-Rodríguez, J. Andrés Faiña y Jose Lopez Rodríguez
- 223/2005 Auditors' Forecasting in Going Concern Decisions: Framing, Confidence and Information Processing
Waymond Rodgers and Andrés Guiral
- 224/2005 The effect of Structural Fund spending on the Galician region: an assessment of the 1994-1999 and 2000-2006 Galician CSFs
José Ramón Cancelo de la Torre, J. Andrés Faiña and Jesús López-Rodríguez
- 225/2005 The effects of ownership structure and board composition on the audit committee activity: Spanish evidence
Carlos Fernández Méndez and Rubén Arrondo García
- 226/2005 Cross-country determinants of bank income smoothing by managing loan loss provisions
Ana Rosa Fonseca and Francisco González
- 227/2005 Incumplimiento fiscal en el irpf (1993-2000): un análisis de sus factores determinantes
Alejandro Estellér Moré
- 228/2005 Region versus Industry effects: volatility transmission
Pilar Soriano Felipe and Francisco J. Climent Diranzo
- 229/2005 Concurrent Engineering: The Moderating Effect Of Uncertainty On New Product Development Success
Daniel Vázquez-Bustelo and Sandra Valle
- 230/2005 On zero lower bound traps: a framework for the analysis of monetary policy in the 'age' of central banks
Alfonso Palacio-Vera
- 231/2005 Reconciling Sustainability and Discounting in Cost Benefit Analysis: a methodological proposal
M. Carmen Almansa Sáez and Javier Calatrava Requena
- 232/2005 Can The Excess Of Liquidity Affect The Effectiveness Of The European Monetary Policy?
Santiago Carbó Valverde and Rafael López del Paso
- 233/2005 Inheritance Taxes In The Eu Fiscal Systems: The Present Situation And Future Perspectives.
Miguel Angel Barberán Lahuerta
- 234/2006 Bank Ownership And Informativeness Of Earnings.
Víctor M. González
- 235/2006 Developing A Predictive Method: A Comparative Study Of The Partial Least Squares Vs Maximum Likelihood Techniques.
Waymond Rodgers, Paul Pavlou and Andres Guiral.
- 236/2006 Using Compromise Programming for Macroeconomic Policy Making in a General Equilibrium Framework: Theory and Application to the Spanish Economy.
Francisco J. André, M. Alejandro Cardenete y Carlos Romero.

- 237/2006 Bank Market Power And Sme Financing Constraints.
Santiago Carbó-Valverde, Francisco Rodríguez-Fernández y Gregory F. Udell.
- 238/2006 Trade Effects Of Monetary Agreements: Evidence For Oecd Countries.
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano.
- 239/2006 The Quality Of Institutions: A Genetic Programming Approach.
Marcos Álvarez-Díaz y Gonzalo Caballero Miguez.
- 240/2006 La interacción entre el éxito competitivo y las condiciones del mercado doméstico como determinantes de la decisión de exportación en las Pymes.
Francisco García Pérez.
- 241/2006 Una estimación de la depreciación del capital humano por sectores, por ocupación y en el tiempo.
Inés P. Murillo.
- 242/2006 Consumption And Leisure Externalities, Economic Growth And Equilibrium Efficiency.
Manuel A. Gómez.
- 243/2006 Measuring efficiency in education: an analysis of different approaches for incorporating non-discretionary inputs.
Jose Manuel Cordero-Ferrera, Francisco Pedraja-Chaparro y Javier Salinas-Jiménez
- 244/2006 Did The European Exchange-Rate Mechanism Contribute To The Integration Of Peripheral Countries?.
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano
- 245/2006 Intergenerational Health Mobility: An Empirical Approach Based On The Echp.
Marta Pascual and David Cantarero
- 246/2006 Measurement and analysis of the Spanish Stock Exchange using the Lyapunov exponent with digital technology.
Salvador Rojí Ferrari and Ana Gonzalez Marcos
- 247/2006 Testing For Structural Breaks In Variance With additive Outliers And Measurement Errors.
Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 248/2006 The Cost Of Market Power In Banking: Social Welfare Loss Vs. Cost Inefficiency.
Joaquín Maudos and Juan Fernández de Guevara
- 249/2006 Elasticidades de largo plazo de la demanda de vivienda: evidencia para España (1885-2000).
Desiderio Romero Jordán, José Félix Sanz Sanz y César Pérez López
- 250/2006 Regional Income Disparities in Europe: What role for location?.
Jesús López-Rodríguez and J. Andrés Faña
- 251/2006 Funciones abreviadas de bienestar social: Una forma sencilla de simultanear la medición de la eficiencia y la equidad de las políticas de gasto público.
Nuria Badenes Plá y Daniel Santín González
- 252/2006 "The momentum effect in the Spanish stock market: Omitted risk factors or investor behaviour?".
Luis Muga and Rafael Santamaría
- 253/2006 Dinámica de precios en el mercado español de gasolina: un equilibrio de colusión tácita.
Jordi Perdiguero García

- 254/2006 Desigualdad regional en España: renta permanente versus renta corriente.
José M. Pastor, Empar Pons y Lorenzo Serrano
- 255/2006 Environmental implications of organic food preferences: an application of the impure public goods model.
Ana Maria Aldanondo-Ochoa y Carmen Almansa-Sáez
- 256/2006 Family tax credits versus family allowances when labour supply matters: Evidence for Spain.
José Felix Sanz-Sanz, Desiderio Romero-Jordán y Santiago Álvarez-García
- 257/2006 La internacionalización de la empresa manufacturera española: efectos del capital humano genérico y específico.
José López Rodríguez
- 258/2006 Evaluación de las migraciones interregionales en España, 1996-2004.
María Martínez Torres
- 259/2006 Efficiency and market power in Spanish banking.
Rolf Färe, Shawna Grosskopf y Emili Tortosa-Ausina.
- 260/2006 Asimetrías en volatilidad, beta y contagios entre las empresas grandes y pequeñas cotizadas en la bolsa española.
Helena Chuliá y Hipòlit Torró.
- 261/2006 Birth Replacement Ratios: New Measures of Period Population Replacement.
José Antonio Ortega.
- 262/2006 Accidentes de tráfico, víctimas mortales y consumo de alcohol.
José M^a Arranz y Ana I. Gil.
- 263/2006 Análisis de la Presencia de la Mujer en los Consejos de Administración de las Mil Mayores Empresas Españolas.
Ruth Mateos de Cabo, Lorenzo Escot Mangas y Ricardo Gimeno Nogués.
- 264/2006 Crisis y Reforma del Pacto de Estabilidad y Crecimiento. Las Limitaciones de la Política Económica en Europa.
Ignacio Álvarez Peralta.
- 265/2006 Have Child Tax Allowances Affected Family Size? A Microdata Study For Spain (1996-2000).
Jaime Vallés-Giménez y Anabel Zárate-Marco.
- 266/2006 Health Human Capital And The Shift From Foraging To Farming.
Paolo Rungo.
- 267/2006 Financiación Autonómica y Política de la Competencia: El Mercado de Gasolina en Canarias.
Juan Luis Jiménez y Jordi Perdiguero.
- 268/2006 El cumplimiento del Protocolo de Kyoto para los hogares españoles: el papel de la imposición sobre la energía.
Desiderio Romero-Jordán y José Félix Sanz-Sanz.
- 269/2006 Banking competition, financial dependence and economic growth
Joaquín Maudos y Juan Fernández de Guevara
- 270/2006 Efficiency, subsidies and environmental adaptation of animal farming under CAP
Werner Kleinhanß, Carmen Murillo, Carlos San Juan y Stefan Sperlich

- 271/2006 Interest Groups, Incentives to Cooperation and Decision-Making Process in the European Union
A. Garcia-Lorenzo y Jesús López-Rodríguez
- 272/2006 Riesgo asimétrico y estrategias de momentum en el mercado de valores español
Luis Muga y Rafael Santamaría
- 273/2006 Valoración de capital-riesgo en proyectos de base tecnológica e innovadora a través de la teoría de opciones reales
Gracia Rubio Martín
- 274/2006 Capital stock and unemployment: searching for the missing link
Ana Rosa Martínez-Cañete, Elena Márquez de la Cruz, Alfonso Palacio-Vera and Inés Pérez-Soba Aguilar
- 275/2006 Study of the influence of the voters' political culture on vote decision through the simulation of a political competition problem in Spain
Sagrario Lantarón, Isabel Lillo, M^a Dolores López and Javier Rodrigo
- 276/2006 Investment and growth in Europe during the Golden Age
Antonio Cubel and M^a Teresa Sanchis
- 277/2006 Efectos de vincular la pensión pública a la inversión en cantidad y calidad de hijos en un modelo de equilibrio general
Robert Meneu Gaya
- 278/2006 El consumo y la valoración de activos
Elena Márquez y Belén Nieto
- 279/2006 Economic growth and currency crisis: A real exchange rate entropic approach
David Matesanz Gómez y Guillermo J. Ortega
- 280/2006 Three measures of returns to education: An illustration for the case of Spain
María Arrazola y José de Hevia
- 281/2006 Composition of Firms versus Composition of Jobs
Antoni Cunyat
- 282/2006 La vocación internacional de un holding tranviario belga: la Compagnie Mutuelle de Tramways, 1895-1918
Alberte Martínez López
- 283/2006 Una visión panorámica de las entidades de crédito en España en la última década.
Constantino García Ramos
- 284/2006 Foreign Capital and Business Strategies: a comparative analysis of urban transport in Madrid and Barcelona, 1871-1925
Alberte Martínez López
- 285/2006 Los intereses belgas en la red ferroviaria catalana, 1890-1936
Alberte Martínez López
- 286/2006 The Governance of Quality: The Case of the Agrifood Brand Names
Marta Fernández Barcala, Manuel González-Díaz y Emmanuel Raynaud
- 287/2006 Modelling the role of health status in the transition out of malthusian equilibrium
Paolo Rungo, Luis Currais and Berta Rivera
- 288/2006 Industrial Effects of Climate Change Policies through the EU Emissions Trading Scheme
Xavier Labandeira and Miguel Rodríguez

- 289/2006 Globalisation and the Composition of Government Spending: An analysis for OECD countries
Norman Gemmell, Richard Kneller and Ismael Sanz
- 290/2006 La producción de energía eléctrica en España: Análisis económico de la actividad tras la liberalización del Sector Eléctrico
Fernando Hernández Martínez
- 291/2006 Further considerations on the link between adjustment costs and the productivity of R&D investment: evidence for Spain
Desiderio Romero-Jordán, José Félix Sanz-Sanz and Inmaculada Álvarez-Ayuso
- 292/2006 Una teoría sobre la contribución de la función de compras al rendimiento empresarial
Javier González Benito
- 293/2006 Agility drivers, enablers and outcomes: empirical test of an integrated agile manufacturing model
Daniel Vázquez-Bustelo, Lucía Avella and Esteban Fernández
- 294/2006 Testing the parametric vs the semiparametric generalized mixed effects models
María José Lombardía and Stefan Sperlich
- 295/2006 Nonlinear dynamics in energy futures
Mariano Matilla-García
- 296/2006 Estimating Spatial Models By Generalized Maximum Entropy Or How To Get Rid Of W
Esteban Fernández Vázquez, Matías Mayor Fernández and Jorge Rodríguez-Valez
- 297/2006 Optimización fiscal en las transmisiones lucrativas: análisis metodológico
Félix Domínguez Barrero
- 298/2006 La situación actual de la banca online en España
Francisco José Climent Diranzo y Alexandre Momparler Pechuán
- 299/2006 Estrategia competitiva y rendimiento del negocio: el papel mediador de la estrategia y las capacidades productivas
Javier González Benito y Isabel Suárez González
- 300/2006 A Parametric Model to Estimate Risk in a Fixed Income Portfolio
Pilar Abad and Sonia Benito
- 301/2007 Análisis Empírico de las Preferencias Sociales Respecto del Gasto en Obra Social de las Cajas de Ahorros
Alejandro Esteller-Moré, Jonathan Jorba Jiménez y Albert Solé-Ollé
- 302/2007 Assessing the enlargement and deepening of regional trading blocs: The European Union case
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano
- 303/2007 ¿Es la Franquicia un Medio de Financiación?: Evidencia para el Caso Español
Vanessa Solís Rodríguez y Manuel González Díaz
- 304/2007 On the Finite-Sample Biases in Nonparametric Testing for Variance Constancy
Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 305/2007 Spain is Different: Relative Wages 1989-98
José Antonio Carrasco Gallego

- 306/2007 Poverty reduction and SAM multipliers: An evaluation of public policies in a regional framework
Francisco Javier De Miguel-Vélez y Jesús Pérez-Mayo
- 307/2007 La Eficiencia en la Gestión del Riesgo de Crédito en las Cajas de Ahorro
Marcelino Martínez Cabrera
- 308/2007 Optimal environmental policy in transport: unintended effects on consumers' generalized price
M. Pilar Socorro and Ofelia Betancor
- 309/2007 Agricultural Productivity in the European Regions: Trends and Explanatory Factors
Roberto Ezcurra, Belen Iraizoz, Pedro Pascual and Manuel Rapún
- 310/2007 Long-run Regional Population Divergence and Modern Economic Growth in Europe: a Case Study of Spain
María Isabel Ayuda, Fernando Collantes and Vicente Pinilla
- 311/2007 Financial Information effects on the measurement of Commercial Banks' Efficiency
Borja Amor, María T. Tascón and José L. Fanjul
- 312/2007 Neutralidad e incentivos de las inversiones financieras en el nuevo IRPF
Félix Domínguez Barrero
- 313/2007 The Effects of Corporate Social Responsibility Perceptions on The Valuation of Common Stock
Waymond Rodgers , Helen Choy and Andres Guiral-Contreras
- 314/2007 Country Creditor Rights, Information Sharing and Commercial Banks' Profitability Persistence across the world
Borja Amor, María T. Tascón and José L. Fanjul
- 315/2007 ¿Es Relevante el Déficit Corriente en una Unión Monetaria? El Caso Español
Javier Blanco González y Ignacio del Rosal Fernández
- 316/2007 The Impact of Credit Rating Announcements on Spanish Corporate Fixed Income Performance: Returns, Yields and Liquidity
Pilar Abad, Antonio Díaz and M. Dolores Robles
- 317/2007 Indicadores de Lealtad al Establecimiento y Formato Comercial Basados en la Distribución del Presupuesto
Cesar Augusto Bustos Reyes y Óscar González Benito
- 318/2007 Migrants and Market Potential in Spain over The XXth Century: A Test Of The New Economic Geography
Daniel A. Tirado, Jordi Pons, Elisenda Paluzie and Javier Silvestre
- 319/2007 El Impacto del Coste de Oportunidad de la Actividad Emprendedora en la Intención de los Ciudadanos Europeos de Crear Empresas
Luis Miguel Zapico Aldeano
- 320/2007 Los belgas y los ferrocarriles de vía estrecha en España, 1887-1936
Alberte Martínez López
- 321/2007 Competición política bipartidista. Estudio geométrico del equilibrio en un caso ponderado
Isabel Lillo, M^a Dolores López y Javier Rodrigo
- 322/2007 Human resource management and environment management systems: an empirical study
M^a Concepción López Fernández, Ana M^a Serrano Bedía and Gema García Piqueres

- 323/2007 Wood and industrialization. evidence and hypotheses from the case of Spain, 1860-1935.
Iñaki Iriarte-Goñi and María Isabel Ayuda Bosque
- 324/2007 New evidence on long-run monetary neutrality.
J. Cunado, L.A. Gil-Alana and F. Perez de Gracia
- 325/2007 Monetary policy and structural changes in the volatility of us interest rates.
Juncal Cuñado, Javier Gomez Biscarri and Fernando Perez de Gracia
- 326/2007 The productivity effects of intrafirm diffusion.
Lucio Fuentelsaz, Jaime Gómez and Sergio Palomas
- 327/2007 Unemployment duration, layoffs and competing risks.
J.M. Arranz, C. García-Serrano and L. Toharia
- 328/2007 El grado de cobertura del gasto público en España respecto a la UE-15
Nuria Rueda, Begoña Barruso, Carmen Calderón y M^a del Mar Herrador
- 329/2007 The Impact of Direct Subsidies in Spain before and after the CAP'92 Reform
Carmen Murillo, Carlos San Juan and Stefan Sperlich
- 330/2007 Determinants of post-privatisation performance of Spanish divested firms
Laura Cabeza García and Silvia Gómez Ansón
- 331/2007 ¿Por qué deciden diversificar las empresas españolas? Razones oportunistas versus razones económicas
Almudena Martínez Campillo
- 332/2007 Dynamical Hierarchical Tree in Currency Markets
Juan Gabriel Brida, David Matesanz Gómez and Wiston Adrián Risso
- 333/2007 Los determinantes sociodemográficos del gasto sanitario. Análisis con microdatos individuales
Ana María Angulo, Ramón Barberán, Pilar Egea y Jesús Mur
- 334/2007 Why do companies go private? The Spanish case
Inés Pérez-Soba Aguilar
- 335/2007 The use of gis to study transport for disabled people
Verónica Cañal Fernández
- 336/2007 The long run consequences of M&A: An empirical application
Cristina Bernad, Lucio Fuentelsaz and Jaime Gómez
- 337/2007 Las clasificaciones de materias en economía: principios para el desarrollo de una nueva clasificación
Valentín Edo Hernández
- 338/2007 Reforming Taxes and Improving Health: A Revenue-Neutral Tax Reform to Eliminate Medical and Pharmaceutical VAT
Santiago Álvarez-García, Carlos Pestana Barros y Juan Prieto-Rodríguez
- 339/2007 Impacts of an iron and steel plant on residential property values
Celia Bilbao-Terol
- 340/2007 Firm size and capital structure: Evidence using dynamic panel data
Victor M. González and Francisco González

- 341/2007 ¿Cómo organizar una cadena hotelera? La elección de la forma de gobierno
Marta Fernández Barcala y Manuel González Díaz
- 342/2007 Análisis de los efectos de la decisión de diversificar: un contraste del marco teórico “Agencia-
Stewardship”
Almudena Martínez Campillo y Roberto Fernández Gago
- 343/2007 Selecting portfolios given multiple eurostoxx-based uncertainty scenarios: a stochastic goal pro-
gramming approach from fuzzy betas
Enrique Ballester, Blanca Pérez-Gladish, Mar Arenas-Parra and Amelia Bilbao-Terol
- 344/2007 “El bienestar de los inmigrantes y los factores implicados en la decisión de emigrar”
Anastasia Hernández Alemán y Carmelo J. León
- 345/2007 Governance Decisions in the R&D Process: An Integrative Framework Based on TCT and Know-
ledge View of The Firm.
Andrea Martínez-Noya and Esteban García-Canal
- 346/2007 Diferencias salariales entre empresas públicas y privadas. El caso español
Begoña Cueto y Nuria Sánchez- Sánchez
- 347/2007 Effects of Fiscal Treatments of Second Home Ownership on Renting Supply
Celia Bilbao Terol and Juan Prieto Rodríguez
- 348/2007 Auditors’ ethical dilemmas in the going concern evaluation
Andres Guiral, Waymond Rodgers, Emiliano Ruiz and Jose A. Gonzalo
- 349/2007 Convergencia en capital humano en España. Un análisis regional para el periodo 1970-2004
Susana Morales Sequera y Carmen Pérez Esparrells
- 350/2007 Socially responsible investment: mutual funds portfolio selection using fuzzy multiobjective pro-
gramming
Blanca M^a Pérez-Gladish, Mar Arenas-Parra , Amelia Bilbao-Terol and M^a Victoria Rodríguez-
Uría
- 351/2007 Persistencia del resultado contable y sus componentes: implicaciones de la medida de ajustes por
devengo
Raúl Iñiguez Sánchez y Francisco Poveda Fuentes
- 352/2007 Wage Inequality and Globalisation: What can we Learn from the Past? A General Equilibrium
Approach
Concha Betrán, Javier Ferri and Maria A. Pons
- 353/2007 Eficacia de los incentivos fiscales a la inversión en I+D en España en los años noventa
Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz
- 354/2007 Convergencia regional en renta y bienestar en España
Robert Meneu Gaya
- 355/2007 Tributación ambiental: Estado de la Cuestión y Experiencia en España
Ana Carrera Poncela
- 356/2007 Salient features of dependence in daily us stock market indices
Luis A. Gil-Alana, Juncal Cuñado and Fernando Pérez de Gracia
- 357/2007 La educación superior: ¿un gasto o una inversión rentable para el sector público?
Inés P. Murillo y Francisco Pedraja

- 358/2007 Effects of a reduction of working hours on a model with job creation and job destruction
Emilio Domínguez, Miren Ullibarri y Idoya Zabaleta
- 359/2007 Stock split size, signaling and earnings management: Evidence from the Spanish market
José Yagüe, J. Carlos Gómez-Sala and Francisco Poveda-Fuentes
- 360/2007 Modelización de las expectativas y estrategias de inversión en mercados de derivados
Begoña Font-Belaire
- 361/2008 Trade in capital goods during the golden age, 1953-1973
M^a Teresa Sanchis and Antonio Cubel
- 362/2008 El capital económico por riesgo operacional: una aplicación del modelo de distribución de pérdidas
Enrique José Jiménez Rodríguez y José Manuel Fera Domínguez
- 363/2008 The drivers of effectiveness in competition policy
Joan-Ramon Borrell and Juan-Luis Jiménez
- 364/2008 Corporate governance structure and board of directors remuneration policies: evidence from Spain
Carlos Fernández Méndez, Rubén Arrondo García and Enrique Fernández Rodríguez
- 365/2008 Beyond the disciplinary role of governance: how boards and donors add value to Spanish foundations
Pablo De Andrés Alonso, Valentín Azofra Palenzuela y M. Elena Romero Merino
- 366/2008 Complejidad y perfeccionamiento contractual para la contención del oportunismo en los acuerdos de franquicia
Vanessa Solís Rodríguez y Manuel González Díaz
- 367/2008 Inestabilidad y convergencia entre las regiones europeas
Jesús Mur, Fernando López y Ana Angulo
- 368/2008 Análisis espacial del cierre de explotaciones agrarias
Ana Aldanondo Ochoa, Carmen Almansa Sáez y Valero Casanovas Oliva
- 369/2008 Cross-Country Efficiency Comparison between Italian and Spanish Public Universities in the period 2000-2005
Tommaso Agasisti and Carmen Pérez Esparrells
- 370/2008 El desarrollo de la sociedad de la información en España: un análisis por comunidades autónomas
María Concepción García Jiménez y José Luis Gómez Barroso
- 371/2008 El medioambiente y los objetivos de fabricación: un análisis de los modelos estratégicos para su consecución
Lucía Avella Camarero, Esteban Fernández Sánchez y Daniel Vázquez-Bustelo
- 372/2008 Influence of bank concentration and institutions on capital structure: New international evidence
Víctor M. González and Francisco González
- 373/2008 Generalización del concepto de equilibrio en juegos de competición política
M^a Dolores López González y Javier Rodrigo Hitos
- 374/2008 Smooth Transition from Fixed Effects to Mixed Effects Models in Multi-level regression Models
María José Lombardía and Stefan Sperlich

- 375/2008 A Revenue-Neutral Tax Reform to Increase Demand for Public Transport Services
Carlos Pestana Barros and Juan Prieto-Rodríguez
- 376/2008 Measurement of intra-distribution dynamics: An application of different approaches to the European regions
Adolfo Maza, María Hierro and José Villaverde
- 377/2008 Migración interna de extranjeros y ¿nueva fase en la convergencia?
María Hierro y Adolfo Maza
- 378/2008 Efectos de la Reforma del Sector Eléctrico: Modelización Teórica y Experiencia Internacional
Ciro Eduardo Bazán Navarro
- 379/2008 A Non-Parametric Independence Test Using Permutation Entropy
Mariano Matilla-García and Manuel Ruiz Marín
- 380/2008 Testing for the General Fractional Unit Root Hypothesis in the Time Domain
Uwe Hassler, Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 381/2008 Multivariate gram-charlier densities
Esther B. Del Brio, Trino-Manuel Níguez and Javier Perote
- 382/2008 Analyzing Semiparametrically the Trends in the Gender Pay Gap - The Example of Spain
Ignacio Moral-Arce, Stefan Sperlich, Ana I. Fernández-Saínz and Maria J. Roca
- 383/2008 A Cost-Benefit Analysis of a Two-Sided Card Market
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey, José Manuel Liñares Zegarra and Francisco Rodríguez Fernández
- 384/2008 A Fuzzy Bicriteria Approach for Journal Deselection in a Hospital Library
M. L. López-Avello, M. V. Rodríguez-Uría, B. Pérez-Gladish, A. Bilbao-Terol, M. Arenas-Parra
- 385/2008 Valoración de las grandes corporaciones farmacéuticas, a través del análisis de sus principales intangibles, con el método de opciones reales
Gracia Rubio Martín y Prosper Lamothe Fernández
- 386/2008 El marketing interno como impulsor de las habilidades comerciales de las pyme españolas: efectos en los resultados empresariales
M^a Leticia Santos Vijande, M^a José Sanzo Pérez, Nuria García Rodríguez y Juan A. Trespalacios Gutiérrez
- 387/2008 Understanding Warrants Pricing: A case study of the financial market in Spain
David Abad y Belén Nieto
- 388/2008 Aglomeración espacial, Potencial de Mercado y Geografía Económica: Una revisión de la literatura
Jesús López-Rodríguez y J. Andrés Faíña
- 389/2008 An empirical assessment of the impact of switching costs and first mover advantages on firm performance
Jaime Gómez, Juan Pablo Maícas
- 390/2008 Tender offers in Spain: testing the wave
Ana R. Martínez-Cañete y Inés Pérez-Soba Aguilar

- 391/2008 La integración del mercado español a finales del siglo XIX: los precios del trigo entre 1891 y 1905
Mariano Matilla García, Pedro Pérez Pascual y Basilio Sanz Carnero
- 392/2008 Cuando el tamaño importa: estudio sobre la influencia de los sujetos políticos en la balanza de bienes y servicios
Alfonso Echazarra de Gregorio
- 393/2008 Una visión cooperativa de las medidas ante el posible daño ambiental de la desalación
Borja Montaña Sanz
- 394/2008 Efectos externos del endeudamiento sobre la calificación crediticia de las Comunidades Autónomas
Andrés Leal Marcos y Julio López Laborda
- 395/2008 Technical efficiency and productivity changes in Spanish airports: A parametric distance functions approach
Beatriz Tovar & Roberto Rendeiro Martín-Cejas
- 396/2008 Network analysis of exchange data: Interdependence drives crisis contagion
David Matesanz Gómez & Guillermo J. Ortega
- 397/2008 Explaining the performance of Spanish privatised firms: a panel data approach
Laura Cabeza Garcia and Silvia Gomez Anson
- 398/2008 Technological capabilities and the decision to outsource R&D services
Andrea Martínez-Noya and Esteban García-Canal
- 399/2008 Hybrid Risk Adjustment for Pharmaceutical Benefits
Manuel García-Goñi, Pere Ibern & José María Inoriza
- 400/2008 The Team Consensus–Performance Relationship and the Moderating Role of Team Diversity
José Henrique Dieguez, Javier González-Benito and Jesús Galende
- 401/2008 The institutional determinants of CO₂ emissions: A computational modelling approach using Artificial Neural Networks and Genetic Programming
Marcos Álvarez-Díaz , Gonzalo Caballero Miguez and Mario Soliño
- 402/2008 Alternative Approaches to Include Exogenous Variables in DEA Measures: A Comparison Using Monte Carlo
José Manuel Cordero-Ferrera, Francisco Pedraja-Chaparro and Daniel Santín-González
- 403/2008 Efecto diferencial del capital humano en el crecimiento económico andaluz entre 1985 y 2004: comparación con el resto de España
M^a del Pópulo Pablo-Romero Gil-Delgado y M^a de la Palma Gómez-Calero Valdés
- 404/2008 Análisis de fusiones, variaciones conjeturales y la falacia del estimador en diferencias
Juan Luis Jiménez y Jordi Perdiguero
- 405/2008 Política fiscal en la ue: ¿basta con los estabilizadores automáticos?
Jorge Uxó González y M^a Jesús Arroyo Fernández
- 406/2008 Papel de la orientación emprendedora y la orientación al mercado en el éxito de las empresas
Óscar González-Benito, Javier González-Benito y Pablo A. Muñoz-Gallego
- 407/2008 La presión fiscal por impuesto sobre sociedades en la unión europea
Elena Fernández Rodríguez, Antonio Martínez Arias y Santiago Álvarez García

- 408/2008 The environment as a determinant factor of the purchasing and supply strategy: an empirical analysis
Dr. Javier González-Benito y MS Duilio Reis da Rocha
- 409/2008 Cooperation for innovation: the impact on innovatory effort
Gloria Sánchez González and Liliana Herrera
- 410/2008 Spanish post-earnings announcement drift and behavioral finance models
Carlos Forner and Sonia Sanabria
- 411/2008 Decision taking with external pressure: evidence on football manager dismissals in argentina and their consequences
Ramón Flores, David Forrest and Juan de Dios Tena
- 412/2008 Comercio agrario latinoamericano, 1963-2000: aplicación de la ecuación gravitacional para flujos desagregados de comercio
Raúl Serrano y Vicente Pinilla
- 413/2008 Voter heuristics in Spain: a descriptive approach elector decision
José Luís Sáez Lozano and Antonio M. Jaime Castillo
- 414/2008 Análisis del efecto área de salud de residencia sobre la utilización y acceso a los servicios sanitarios en la Comunidad Autónoma Canaria
Ignacio Abásolo Alessón, Lidia García Pérez, Raquel Aguiar Ibáñez y Asier Amador Robayna
- 415/2008 Impact on competitive balance from allowing foreign players in a sports league: an analytical model and an empirical test
Ramón Flores, David Forrest & Juan de Dios Tena
- 416/2008 Organizational innovation and productivity growth: Assessing the impact of outsourcing on firm performance
Alberto López
- 417/2008 Value Efficiency Analysis of Health Systems
Eduardo González, Ana Cárcaba & Juan Ventura
- 418/2008 Equidad en la utilización de servicios sanitarios públicos por comunidades autónomas en España: un análisis multinivel
Ignacio Abásolo, Jaime Pinilla, Miguel Negrín, Raquel Aguiar y Lidia García
- 419/2008 Piedras en el camino hacia Bolonia: efectos de la implantación del EEES sobre los resultados académicos
Carmen Florido, Juan Luis Jiménez e Isabel Santana
- 420/2008 The welfare effects of the allocation of airlines to different terminals
M. Pilar Socorro and Ofelia Betancor
- 421/2008 How bank capital buffers vary across countries. The influence of cost of deposits, market power and bank regulation
Ana Rosa Fonseca and Francisco González
- 422/2008 Analysing health limitations in Spain: an empirical approach based on the European Community household panel
Marta Pascual and David Cantarero

- 423/2008 Regional productivity variation and the impact of public capital stock: an analysis with spatial interaction, with reference to Spain
Miguel Gómez-Antonio and Bernard Fingleton
- 424/2008 Average effect of training programs on the time needed to find a job. The case of the training schools program in the south of Spain (Seville, 1997-1999).
José Manuel Cansino Muñoz-Repiso and Antonio Sánchez Braza
- 425/2008 Medición de la eficiencia y cambio en la productividad de las empresas distribuidoras de electricidad en Perú después de las reformas
Raúl Pérez-Reyes y Beatriz Tovar
- 426/2008 Acercando posturas sobre el descuento ambiental: sondeo Delphi a expertos en el ámbito internacional
Carmen Almansa Sáez y José Miguel Martínez Paz
- 427/2008 Determinants of abnormal liquidity after rating actions in the Corporate Debt Market
Pilar Abad, Antonio Díaz and M. Dolores Robles
- 428/2008 Export led-growth and balance of payments constrained. New formalization applied to Cuban commercial regimes since 1960
David Matesanz Gómez, Guadalupe Fugarolas Álvarez-Ude and Isis Mañalich Gálvez
- 429/2008 La deuda implícita y el desequilibrio financiero-actuarial de un sistema de pensiones. El caso del régimen general de la seguridad social en España
José Enrique Devesa Carpio y Mar Devesa Carpio
- 430/2008 Efectos de la descentralización fiscal sobre el precio de los carburantes en España
Desiderio Romero Jordán, Marta Jorge García-Inés y Santiago Álvarez García
- 431/2008 Euro, firm size and export behavior
Silviano Esteve-Pérez, Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero and José Antonio Martínez-Serrano
- 432/2008 Does social spending increase support for free trade in advanced democracies?
Ismael Sanz, Ferran Martínez i Coma and Federico Steinberg
- 433/2008 Potencial de Mercado y Estructura Espacial de Salarios: El Caso de Colombia
Jesús López-Rodríguez y Maria Cecilia Acevedo
- 434/2008 Persistence in Some Energy Futures Markets
Juncal Cunado, Luis A. Gil-Alana and Fernando Pérez de Gracia
- 435/2008 La inserción financiera externa de la economía francesa: inversores institucionales y nueva gestión empresarial
Ignacio Álvarez Peralta
- 436/2008 ¿Flexibilidad o rigidez salarial en España?: un análisis a escala regional
Ignacio Moral Arce y Adolfo Maza Fernández
- 437/2009 Intangible relationship-specific investments and the performance of r&d outsourcing agreements
Andrea Martínez-Noya, Esteban García-Canal & Mauro F. Guillén
- 438/2009 Friendly or Controlling Boards?
Pablo de Andrés Alonso & Juan Antonio Rodríguez Sanz

- 439/2009 La sociedad Trenor y Cía. (1838-1926): un modelo de negocio industrial en la España del siglo XIX
Amparo Ruiz Llopis
- 440/2009 Continental bias in trade
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero & José Antonio Martínez Serrano
- 441/2009 Determining operational capital at risk: an empirical application to the retail banking
Enrique José Jiménez-Rodríguez, José Manuel Fera-Domínguez & José Luis Martín-Marín
- 442/2009 Costes de mitigación y escenarios post-kyoto en España: un análisis de equilibrio general para España
Mikel González Ruiz de Eguino
- 443/2009 Las revistas españolas de economía en las bibliotecas universitarias: ranking, valoración del indicador y del sistema
Valentín Edo Hernández
- 444/2009 Convergencia económica en España y coordinación de políticas económicas. un estudio basado en la estructura productiva de las CC.AA.
Ana Cristina Mingorance Arnáiz
- 445/2009 Instrumentos de mercado para reducir emisiones de co2: un análisis de equilibrio general para España
Mikel González Ruiz de Eguino
- 446/2009 El comercio intra e inter-regional del sector Turismo en España
Carlos Llano y Tamara de la Mata
- 447/2009 Efectos del incremento del precio del petróleo en la economía española: Análisis de cointegración y de la política monetaria mediante reglas de Taylor
Fernando Hernández Martínez
- 448/2009 Bologna Process and Expenditure on Higher Education: A Convergence Analysis of the EU-15
T. Agasisti, C. Pérez Esparrells, G. Catalano & S. Morales
- 449/2009 Global Economy Dynamics? Panel Data Approach to Spillover Effects
Gregory Daco, Fernando Hernández Martínez & Li-Wu Hsu
- 450/2009 Pricing levered warrants with dilution using observable variables
Isabel Abinzano & Javier F. Navas
- 451/2009 Information technologies and financial performance: The effect of technology diffusion among competitors
Lucio Fuentelsaz, Jaime Gómez & Sergio Palomas
- 452/2009 A Detailed Comparison of Value at Risk in International Stock Exchanges
Pilar Abad & Sonia Benito
- 453/2009 Understanding offshoring: has Spain been an offshoring location in the nineties?
Belén González-Díaz & Rosario Gandoy
- 454/2009 Outsourcing decision, product innovation and the spatial dimension: Evidence from the Spanish footwear industry
José Antonio Belso-Martínez

- 455/2009 Does playing several competitions influence a team's league performance? Evidence from Spanish professional football
Andrés J. Picazo-Tadeo & Francisco González-Gómez
- 456/2009 Does accessibility affect retail prices and competition? An empirical application
Juan Luis Jiménez and Jordi Perdiguero
- 457/2009 Cash conversion cycle in smes
Sonia Baños-Caballero, Pedro J. García-Teruel and Pedro Martínez-Solano
- 458/2009 Un estudio sobre el perfil de hogares endeudados y sobreendeudados: el caso de los hogares vascos
Alazne Mujika Alberdi, Iñaki García Arrizabalaga y Juan José Gibaja Martíns
- 459/2009 Imposing monotonicity on outputs in parametric distance function estimations: with an application to the spanish educational production
Sergio Perelman and Daniel Santin
- 460/2009 Key issues when using tax data for concentration analysis: an application to the Spanish wealth tax
José M^a Durán-Cabré and Alejandro Esteller-Moré
- 461/2009 ¿Se está rompiendo el mercado español? Una aplicación del enfoque de feldstein –horioka
Saúl De Vicente Queijeiro, José Luis Pérez Rivero y María Rosalía Vicente Cuervo
- 462/2009 Financial condition, cost efficiency and the quality of local public services
Manuel A. Muñiz & José L. Zafra
- 463/2009 Including non-cognitive outputs in a multidimensional evaluation of education production: an international comparison
Marián García Valiñas & Manuel Antonio Muñiz Pérez
- 464/2009 A political look into budget deficits. The role of minority governments and oppositions
Albert Falcó-Gimeno & Ignacio Jurado
- 465/2009 La simulación del cuadro de mando integral. Una herramienta de aprendizaje en la materia de contabilidad de gestión
Elena Urquía Grande, Clara Isabel Muñoz Colomina y Elisa Isabel Cano Montero