

# GARANTÍAS DE CRÉDITO Y EFICIENCIA EN LA PYME ESPAÑOLA, 1996-2003

*Antonio García Tabuenca  
José Luis Crespo Espert*

**SERIE**

**DOCUMENTOS  
DE TRABAJO**

**09/2006**



Instituto Universitario de Análisis  
Económico y Social

Plaza de la Victoria, 1. 28802. Alcalá de Henares. Madrid - Telf. (34)918895703 Fax (34)91889 8646  
Correo electrónico de contacto: [servilab@uah.es](mailto:servilab@uah.es)



## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores agradecen, en particular, la colaboración prestada durante la elaboración del trabajo de investigación que dio origen a este DT a Emilia Martos Gálvez, Profesora Titular de Economía Aplicada (Estadística) y a Fernando Javier Crecente Romero, Ayudante de investigación de SERVILAB, ambos de la Universidad de Alcalá.

Asimismo, los autores quieren dejar constancia del apoyo prestado en algunas fases del trabajo por parte de Francisco Javier Callealta Barroso, Catedrático de Economía Aplicada de la Universidad de Alcalá, José Javier Núñez Velázquez, Profesor Titular de Economía Aplicada de la Universidad de Alcalá, Juan Antonio Maroto Acín, Catedrático de Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad Complutense, Víctor Ibarreche Asúa, Consejero Delegado de Compañía Española de Reafianzamiento, S.A., Rafael López-Sáez García-Escamez, Subdirector de Mediación, Cooperación y Política Económica del Instituto de Crédito Oficial, M<sup>a</sup>. Elena Aranda García, Jefa del departamento de Mediación y Política Económica del Instituto de Crédito Oficial, y Eva María Rodríguez, de la empresa Informa, Información Económica, S.A.

## DOCUMENTOS DE TRABAJO

La serie Documentos de Trabajo que edita el Instituto Universitario de Análisis Económico y Social (SERVILAB), incluye avances y resultados de los trabajos de investigación realizados como parte de los programas y proyectos del Instituto y por colaboradores del mismo.

Los Documentos de Trabajo se encuentran disponibles en Internet

[http://www.servilab.org/iaaes\\_sp/publicaciones.htm](http://www.servilab.org/iaaes_sp/publicaciones.htm)

**ISSN:1139-6148**

## ÚLTIMOS DOCUMENTOS PUBLICADOS

### DT-2/06 EL IMPACTO DE LAS TIC EN LAS FAMILIAS

Federico Pablo Martí, Elena Mañas Alcón y Juan Ramón Cuadrado Roura.

### DT-3/06 HOW HAS EUROPEAN MONETARY POLICY CHANGED SINCE THE CREATION OF THE ECB? ESTIMATION OF A TAYLOR RULE FOR THE EMU (1991-2005)

Maria Jesús Arroyo, Román Mínguez y Jorge Uxó.

### DT-4/06 CONSUMO DE SERVICIOS Y CICLO VITAL: UN ANÁLISIS DE LOS HOGARES ESPAÑOLES CON DATOS DE CORTE TRANSVERSAL

José A. Camacho Callesta y Manuel Hernández Peinado

### DT-5/06 THE IMPACT OF ECONOMIC IMMIGRATION OF LABOUR OPPORTUNITIES OF NATIVE-BORN WORKERS: THE SPANISH CASE

Carlos Iglesias Fernández y Raquel Llorente Heras

### DT-6/06 COMPETITIVENESS AND THE KALDOR PARADOX: THE CASE OF SPANISH SERVICE SECTOR

Andrés Matoro Sánchez y Luis Rubalcaba Bermejo.

### DT 7/06 ; INTEGRACIÓN O SEGMENTACIÓN LABORAL DE LOS INMIGRANTES EN EL MERCADO DE TRABAJO?. UN ANÁLISIS DE COHORTES

Carlos Iglesias Fernández y Raquel Llorente Heras.

### DT 8/06 LOS CAMBIOS ESTRUCTURALES Y EL PAPEL DEL SECTOR SERVICIOS EN LA PRODUCTIVIDAD ESPAÑOLA

Andrés Maroto Sánchez y Juan Ramón Cuadrado Roura.



Instituto Universitario de Análisis  
Económico y Social

Plaza de la Victoria, 1. 28802. Alcalá de Henares. Madrid - Telf. (34)918895703 Fax (34)91889 8646

Correo electrónico de contacto: [servilab@uah.es](mailto:servilab@uah.es)

Página WEB: [www.servilab.org](http://www.servilab.org)



## GARANTÍAS DE CRÉDITO Y EFICIENCIA EN LA PYME ESPAÑOLA, 1996-2003.

### RESUMEN

En el marco de las aportaciones y el debate económicos sobre la relevancia de la estructura de capital de las empresas, las imperfecciones de los mercados y el tamaño empresarial, con frecuencia, los Gobiernos realizan esfuerzos para facilitar la financiación a largo plazo de las empresas. En este trabajo se examina (1996-2003) una de las medidas más tradicionales de apoyo a las Pyme: La concesión de avales a través del sistema español de garantías recíprocas. La convivencia de dos medidas públicas que facilitan el acceso a recursos ajenos a largo (*avales* de SGR y *línea Pyme* del Instituto de Crédito Oficial/ICO) induce a contemplar los tres colectivos de empresas que origina esta casuística: las que sólo utilizan avales, las que utilizan avales y apoyo del ICO, y las que únicamente reciben este último apoyo. Se definen, además, dos grupos de control: empresas que obtienen financiación ajena sin apoyos públicos y empresas que se autofinancian.

El análisis permite establecer modelos explicativos de los distintos comportamientos de los grupos (tamaños y sectores) según el acceso a la financiación ajena a largo. En conjunto, se estudian 23.328 empresas (5.785.344 datos), a través de los valores que presentan 31 ratios económico-financieras, de las que tres son consideradas variables de eficiencia (rentabilidades económica y financiera y productividad). Los resultados ofrecen nuevas y sugerentes ideas, tanto en la esfera empresarial como en la de las políticas de promoción.

**PALABRAS CLAVES** : Garantías de crédito, Pyme, análisis financiero, eficiencia empresarial.

## CREDIT GUARANTEES AND EFFICIENCY OF SPANISH SMES

### ABSTRACT

The aim of this article is to analyse one of the most traditional SME-support measures for the period between 1996 and 2003: The allocation of guarantees by the Spanish guarantee system. For this analysis, we take into consideration three groups of companies which constitute the casuistry of long-term financial supports to companies (guarantees, guarantees and preferential funding, or just preferential funding), as well as another two control groups without public support, due to the fact that these do not receive long-term external financing or have no access to those supports. In the aggregate, 23,328 companies are studied.

This analysis enables the establishment of explanatory models of different performances according to the groups, sizes and sectors, and depending on the access to long-term external financing. The results offer new and attractive ideas to business and political circles. We can therefore conclude that benefiting from public support is relevant at economic, financial and business efficiency levels. The advantages can be observed mainly in the weakest companies of the business framework, where the capacity to tackle projects is facilitated, although they do not manage to reduce their financial costs until they reach relative levels similar to those reached by companies not accessing the guarantee system.

**KEY WORDS**: Credit guarantee, SME, financial analysis, business efficiency.

**JEL** : G28, G38

## AUTORES

ANTONIO GARCÍA TABUENCA, Profesor Titular de Economía Aplicada en la Universidad de Alcalá y Subdirector e Investigador del Instituto Universitario de Análisis Económico y Social (SERVILAB). ([antonio.gtabuenca@uah.es](mailto:antonio.gtabuenca@uah.es))

JOSÉ LUIS CRESPO ESPERT, Profesor Titular de Economía Financiera y Contabilidad en la Universidad de Alcalá, Investigador del Instituto Universitario de Análisis Económico y Social (SERVILAB) ([joseluis.crespo@uah.es](mailto:joseluis.crespo@uah.es))

## ÍNDICE

1. Introducción y objeto del trabajo.....	6
2. Fuentes, método y variables.....	7
3. Estudio de las agrupaciones de ratios.....	10
4. Análisis de eficiencia.....	17
5. Conclusiones.....	27
6. Bibliografía.....	29

## 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL TRABAJO

A partir de la existencia de restricciones e imperfecciones en los mercados, en ocasiones las administraciones públicas emplean sistemas de garantías para facilitar el acceso al crédito. Las restricciones afectan a la toma de decisiones financieras derivadas de la existencia de costes de agencia, información asimétrica, condicionamientos de los intermediarios e incidencia de la composición del capital y de los incentivos en la estructura financiera de la empresa. Entre otros autores, puede citarse a Jensen y Meckling (1976), Leland y Pyle (1977), Greenwald, Stiglitz y Weiss (1984), Hellwig (1991), La Porta et al. (1999), De Miguel y Pindado (2001) y Grosman y Hart (1982). Las imperfecciones obstaculizan la competencia de las empresas en igualdad de condiciones por razón de su dimensión (Brewer et al., (1996) y Salas (1996)). De tal manera que las de menor tamaño se ven perjudicadas por la existencia de externalidades negativas que encarecen el coste de sus recursos de capital y las hacen menos competitivas. Por otra parte, el orden de preferencia en la elección de las fuentes financieras por las empresas (Myers y Majluf, 1984) está en íntima relación con el tamaño empresarial, así como con la edad y la información, por lo que éstas evolucionan a lo largo de un ciclo de crecimiento financiero (Berger y Udell, 1998). Por ello, a menudo, las empresas más jóvenes y de determinados sectores productivos también son las más necesitadas de apoyo público para obtener garantías colaterales que les facilite el acceso a financiación externa a largo plazo, al menos de origen bancario.

Este trabajo tiene como objeto examinar, para el caso español y en el período 1996 a 2003, una de las medidas más tradicionales de apoyo a las Pyme: la concesión de avales para facilitar el acceso a una mayor y más barata financiación ajena a largo plazo, a través del sistema de garantías recíprocas. Esta medida de fomento empresarial se justifica si en el comportamiento económico-financiero de las empresas beneficiarias se aprecian incrementos de eficiencia relativos que compense el coste (Caminal, 1995) y si existe confianza en la solvencia del sistema de garantías por parte de las entidades de depósito (Ortega (1990) e Ibáñez (1991)).

La utilización de este incentivo está aparejada en numerosos casos al empleo de otra iniciativa de apoyo con la que el Estado persigue el mismo objetivo: la obtención de recursos ajenos a largo plazo mediante la denominada línea Pyme del Instituto de Crédito Oficial (ICO). Ambas medidas coinciden y se complementan en sus objetivos. Coinciden porque van dirigidas a las empresas que teóricamente tienen peor acceso a los mercados de financiación o incluso los tienen cerrados, por no ser consideradas como riesgos admisibles o por el elevado coste financiero al que tendrían que hacer frente. Se complementan porque, dado que las Pyme habitualmente tienen unos costes financieros superiores a las grandes empresas, la línea ICO también intenta reducir

estos costes a empresas que, aún teniendo acceso a la financiación ajena a largo, verían perjudicada su competitividad por sus mayores cargas financieras, consecuencia de sus peores expectativas, del seguimiento al que las someten sus acreedores financieros, unido, en ocasiones, a la necesidad de avales (Vogel y Adams, 1997)

La convivencia de estas dos medidas hace que el trabajo haya de tener en cuenta los tres colectivos que origina esta casuística: empresas que sólo utilizan avales, empresas que utilizan avales y el apoyo del ICO, y empresas que únicamente reciben este último apoyo. Para poder obtener conclusiones de los desempeños de estos grupos se precisa de su comparación en términos relativos con respecto al menos a un grupo de control. En este caso se han tomado como referencia dos grupos. En el primero se incluyen las pequeñas y medianas empresas que han accedido a financiación ajena a largo plazo sin recurrir a ninguno de los dos apoyos públicos citados. En el segundo, aquéllas que, por imposibilidad o por no desearlo, carecen de financiación ajena a largo plazo en su pasivo empresarial, es decir, que básicamente se autofinancian.

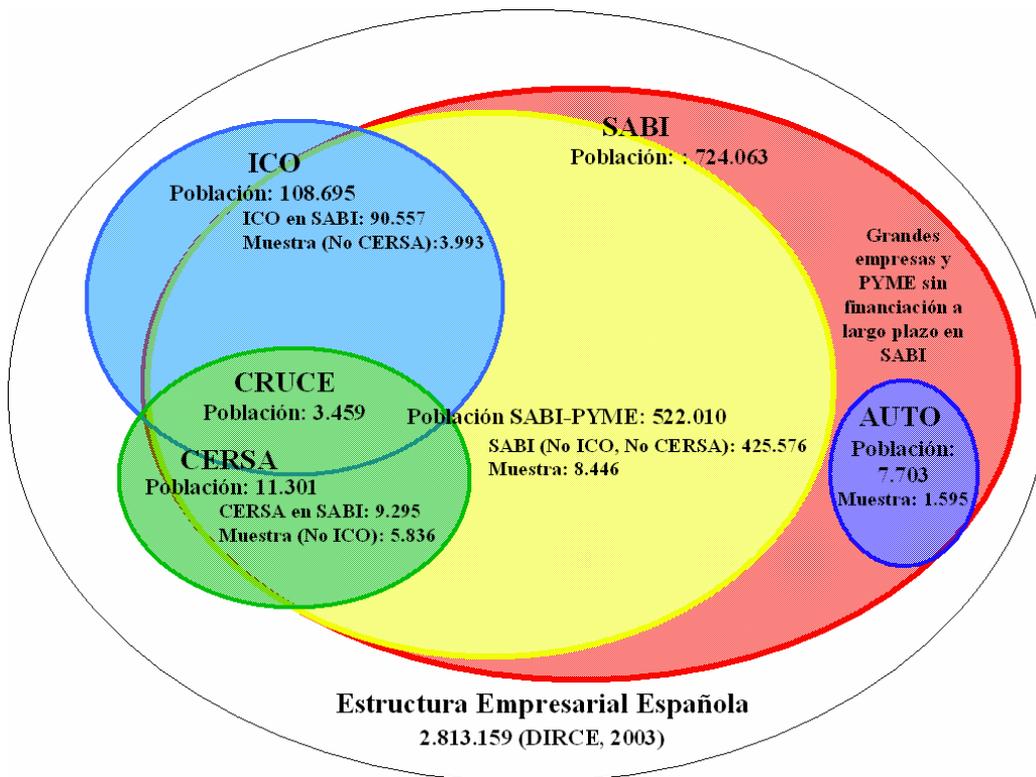
## 2. FUENTES, MÉTODO Y VARIABLES

Estos cinco grupos de empresas (con forma mercantil) han sido identificados a partir de tres fuentes de datos: Compañía Española de Reafianzamiento, S. A. (CERSA, Instituto de Crédito Oficial y base de datos SABI (Registros Mercantiles). Esta última base representa el universo de empresas para las que existen datos disponibles y permite identificar poblaciones y muestras y obtener los estados financieros de las empresas de los tres grupos objeto de estudio y de los dos grupos de control.

En los casos de los tres colectivos de empresas que no han recurrido a la utilización de avales se han tomado muestras representativas: i) empresas que exclusivamente se han beneficiado de la línea Pyme del ICO, ii) empresas que configuran el primer grupo de control –Pyme con financiación ajena a largo sin apoyos financieros públicos- y iii) empresas que en su financiación permanente no utilizan el endeudamiento a largo. Para las empresas beneficiarias de aval, exclusivamente o al tiempo con el apoyo de la línea ICO, se ha optado por trabajar con poblaciones. En los análisis realizados las muestras han sido ponderadas para darles un tratamiento homogéneo con las poblaciones (gráfico 1). El número total de empresas para las que se han obtenido las variables precisas a partir de sus estados financieros es de 23.328, que componen la base de empresas de este trabajo. Los cinco grupos se han denominado de manera fácilmente reconocible con los nombres de CERSA, CRUCE, ICO, SABI y AUTO.

Con estos grupos se ha planteado su análisis cuantitativo, complementado con un estudio cualitativo de las empresas que componen los grupos CERSA y CRUCE, con el objeto de enriquecer las conclusiones. La encuesta que se hizo fue dirigida a una muestra de 1.241 empresas representativas, de la que se obtuvieron 401 respuestas válidas.

GRÁFICO 1.  
Muestras y poblaciones.



Fuente: Elaboración propia

Para el análisis cuantitativo, con los estados financieros de las 23.328 empresas se ha calculado, para cada uno de los años del estudio, el valor de 31 ratios habituales en el análisis financiero de estados contables (5.785.344 de valores:  $23.328 \times 31 \times 8$ ). Estas ratios han sido agrupadas según un esquema representativo a partir del propuesto por Maroto (2005), que es representativo de diez conceptos de gestión empresarial con significación propia (recuadro 1). Las ocho primeras agrupaciones contienen 24 ratios que han sido consideradas en los análisis estadístico-econométricos realizados como variables independientes. Las otras dos agrupaciones están compuestas por tres variables que han sido tratadas como dependientes y que, a su vez, son representativas de la eficiencia empresarial en términos de rentabilidad económica, rentabilidad financiera y productividad. Junto a estas tres

variables se han considerado otras cuatro ratios en las que se descomponen las medidas de rentabilidad empleadas.

Las tres variables dependientes se han tomado como representativas de la eficiencia empresarial (Brealey y Myers, 2003) porque sirven para medir la remuneración del empresario (rentabilidad financiera) y la adecuada utilización de la inversión en activo y del capital humano (rentabilidad económica y productividad).

RECUADRO 1  
Ratios calculadas para cada empresa y año

Ratios de composición de la estructura del capital económico:	
X <sub>1</sub> :	Activo circulante ÷ Activo fijo
X <sub>2</sub> :	Inmovilizado material ÷ Activo total
X <sub>3</sub> :	Existencias ÷ Activo total
X <sub>4</sub> :	Dotaciones para amortización del inmovilizado ÷ Inmovilizado material
Ratios de composición de la estructura del capital financiero:	
X <sub>5</sub> :	Fondos propios ÷ Pasivo total
X <sub>6</sub> :	Exigible a corto plazo ÷ Financiación permanente
Ratios de composición de la estructura del capital-coberturas:	
X <sub>7</sub> :	Financiación permanente ÷ Inmovilizado total
X <sub>8</sub> :	Acreedores a corto plazo ÷ Deudores
Ratios indicadores de gestión de actividad:	
X <sub>9</sub> :	Valor añadido ÷ Cifra de negocios
X <sub>10</sub> :	Valor añadido ÷ Inmovilizado material
X <sub>11</sub> :	Fondo de maniobra ÷ Cifra de negocios
Ratios indicadores de gestión de costes:	
X <sub>12</sub> :	Consumos de explotación ÷ Cifra de negocios
X <sub>13</sub> :	Gastos de personal ÷ Cifra de negocios
X <sub>14</sub> :	Gastos financieros ÷ Cifra de negocios
X <sub>15</sub> :	Consumos de explotación ÷ Valor Añadido
X <sub>16</sub> :	Gastos de personal ÷ Valor Añadido
X <sub>17</sub> :	Gastos financieros ÷ Valor Añadido
Ratios indicadores de gestión-rotaciones:	
X <sub>18</sub> :	Acreedores comerciales ÷ Consumos de explotación
X <sub>19</sub> :	Deudores ÷ Cifra de negocios
Ratios indicadores financieros de liquidez:	
X <sub>20</sub> :	Tesorería ÷ Acreedores a corto plazo
X <sub>21</sub> :	Deudores + Inversiones financieras temporales(IFT) + Tesorería ÷ Acreedores a corto plazo
Ratios indicadores financieros de solvencia:	
X <sub>22</sub> :	Activo total ÷ Exigible total
X <sub>23</sub> :	Gastos financieros ÷ Resultado neto del ejercicio + Gastos financieros
X <sub>24</sub> :	Gastos financieros ÷ Recursos generados totales
Ratios indicadores de rentabilidad:	
Y <sub>1</sub> :	Rentabilidad financiera: (Rentabilidad económica (Y <sub>2</sub> ) · Apalancamiento financiero (Z <sub>1</sub> ) · Efecto Fiscal (Z <sub>2</sub> ))
Y <sub>2</sub> :	Rentabilidad económica : (Margen de explotación (Z <sub>3</sub> ) · Rotación del activo (Z <sub>4</sub> ))
Ratios indicadores de empleo y productividad:	
Y <sub>3</sub> :	Productividad: valor añadido por trabajador

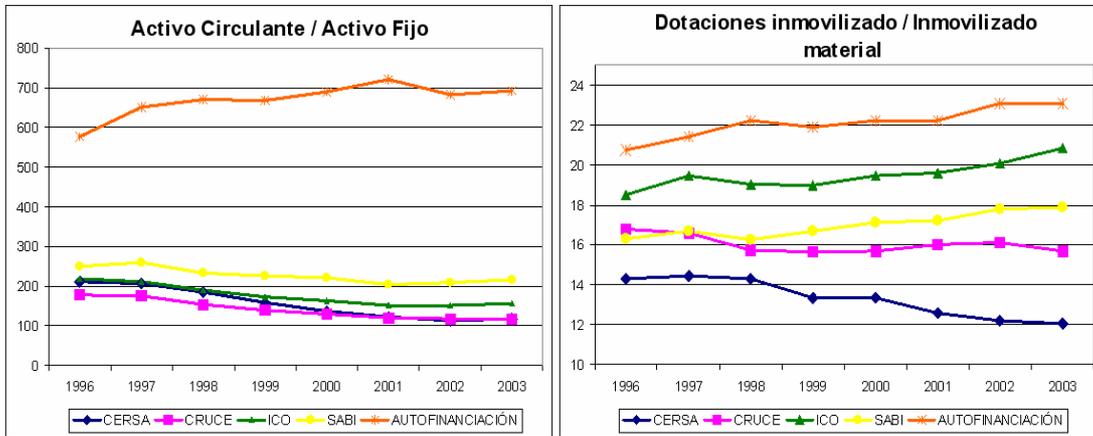
El método seguido para el análisis cuantitativo realizado con las ratios ha consistido en el cálculo de los estadísticos descriptivos media, mediana y desviación típica. Estos estadísticos se han calculado a partir de las medianas de los valores de las ratios para cada empresa en los ocho años estudiados. Estas medianas, a su vez, son los valores sobre los que, posteriormente, se han aplicado diversas pruebas y *tests* estadísticos para detectar el disímil comportamiento entre grupos, tanto en las ratios-variables independientes como dependientes. En concreto, los contrastes utilizados han sido el análisis de la varianza, el *test* de Scheffé, las pruebas no paramétricas de Kolmogorov-Smirnov y de Kruskal-Wallis (Casas, 1997 y Rohatgi, 1984). El resumen de estos contrastes figuran en los cuadros 1 y 2. Complementando este análisis, mediante técnicas econométricas, para las variables dependientes se ha investigado la diferencia de comportamientos a través de los resultados que proporcionan los coeficientes de las variables ficticias incluidas en el modelo seleccionado y que se han agregado a las variables-ratios independientes para el análisis causal de la eficiencia empresarial. En concreto, las variables ficticias permiten una triple discriminación: por grupos, tamaños y sectores. Por su parte, el análisis gráfico empleado ofrece una imagen de la evolución temporal de las variables.

Con este planteamiento, el trabajo, junto a estos dos apartados introductorios, consta de otros tres: Estudio de las agrupaciones de las *ratios* que inciden en la eficiencia empresarial; análisis de la eficiencia diferenciando por grupos, tamaño empresarial y sectores, y finalmente, conclusiones.

### 3. ESTUDIO DE LAS AGRUPACIONES DE RATIOS

Las empresas avaladas por SGR (CERSA y CRUCE) presentan en su estructura productiva mayor peso de la inversión en activo fijo que el resto de empresas, seguramente porque más de la tercera parte pertenecen a la rama de manufacturas tradicionales, donde la inversión en activo circulante es menor (gráfico 2). La encuesta pone de manifiesto que, tal como sería de esperar, los avales utilizados han tenido como objeto principal la financiación de nuevas inversiones en activo fijo, y lo mismo ocurre con otras ayudas públicas utilizadas, ya que los empresarios declaran que han ido destinadas, principalmente, a la modernización productiva y a la realización de actividades de I+D e innovación. No obstante, su política de amortización es poco eficiente porque dotan comparativamente menos. Sin embargo, las empresas que recurren únicamente a la línea ICO ofrecen una dotación para la amortización de su inmovilizado superior, lo que puede estar permitiéndoles una más rápida renovación de sus equipos y un mayor ahorro fiscal.

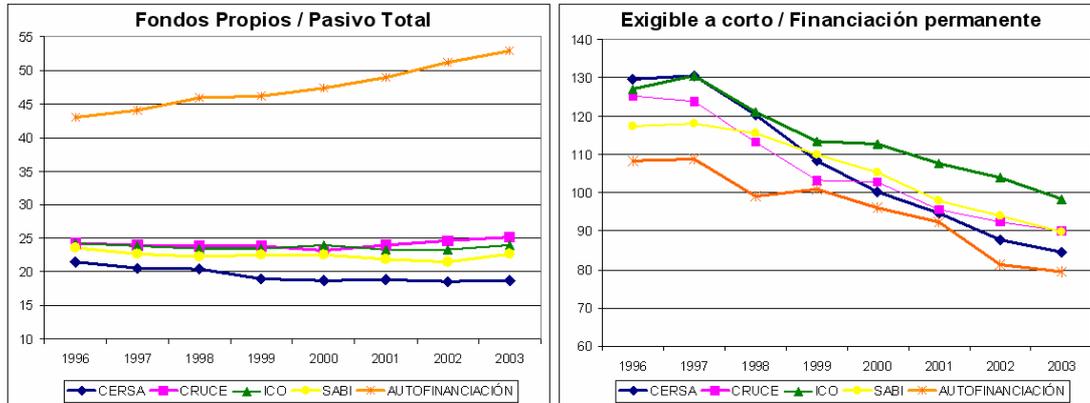
GRÁFICO 2.  
Evolución de las ratios de composición de la estructura del capital económico



Fuente: Elaboración Propia.

Las empresas que, en busca de mejorar el acceso a financiación ajena a largo, sólo recurren a avales (CERSA) tienen, en su estructura financiera, un peso de la financiación propia menor que el del resto de empresas (gráfico 3). En la encuesta ha quedado patente la limitación de acceso a fondos propios que tienen las empresas que acuden al sistema de avales al provenir casi en exclusividad del empresario titular (a veces varios socios) o de su entorno familiar o de amistad. Asimismo, un significativo porcentaje de los encuestados reconoce que de no haber contado con el aval de SGR no hubieran podido acudir a la financiación adecuada o, incluso, su proyecto habría fracasado. Por ello, para estas empresas, recurrir a la financiación ajena a largo se manifiesta como una importante necesidad. El conjunto de empresas avaladas (CERSA y CRUCE) comparte el hecho de tener que afrontar menores obligaciones financieras a corto plazo, lo que permite concluir que la fragilidad financiera de las empresas de CERSA es compensada con la financiación ajena a mayores plazos que obtienen gracias al sistema público de avales.

GRÁFICO 3.  
Evolución de las ratios de composición de la estructura del capital financiero

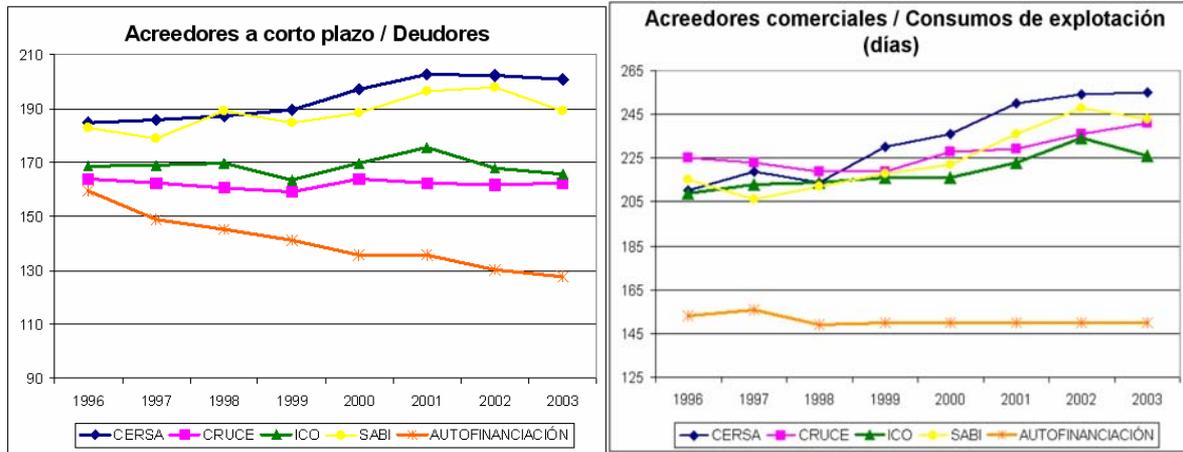


Fuente: Elaboración Propia.

Tomando conjuntamente las consideraciones anteriores respecto a la estructura económico-financiera puede intuirse que existe cierta debilidad en las decisiones empresariales relacionadas con la financiación propia del grupo de empresas de CERSA, tanto por su escasez de capital como por su bajo recurso a la autofinanciación que se obtendría de dotaciones a la amortización.

Las empresas que recurren a cualquiera de los dos apoyos públicos estudiados (CERSA, ICO y CRUCE) ofrecen una capacidad para abordar el conjunto de deudas de próximo vencimiento, tanto financieras como comerciales, inferior, pero muy cercana, a la ofrecida por las empresas que recurren a la financiación ajena a largo plazo sin valerse de apoyos (SABI) (gráfico 4). Con todo, las empresas que recurren a la línea Pyme (ICO y CRUCE) tienen menor riesgo ante faltas transitorias de liquidez y precisan de menores plazos para el pago a sus proveedores comerciales que las que sólo reciben avales (CERSA). Todo ello queda de manifiesto por los indicadores de mayor liquidez, por la inferior relación entre las obligaciones de pago a corto y los derechos de cobro al mismo plazo, y por el menor período de pago de sus consumos de explotación. Esta relativa menor liquidez y ligera menor solvencia de las empresas avaladas, particularmente de las de CERSA, se explica porque dada la dificultad que tienen de acceso a la financiación permanente no pueden permitirse distraer fondos de la inversión para tener una mayor seguridad financiera en el corto plazo.

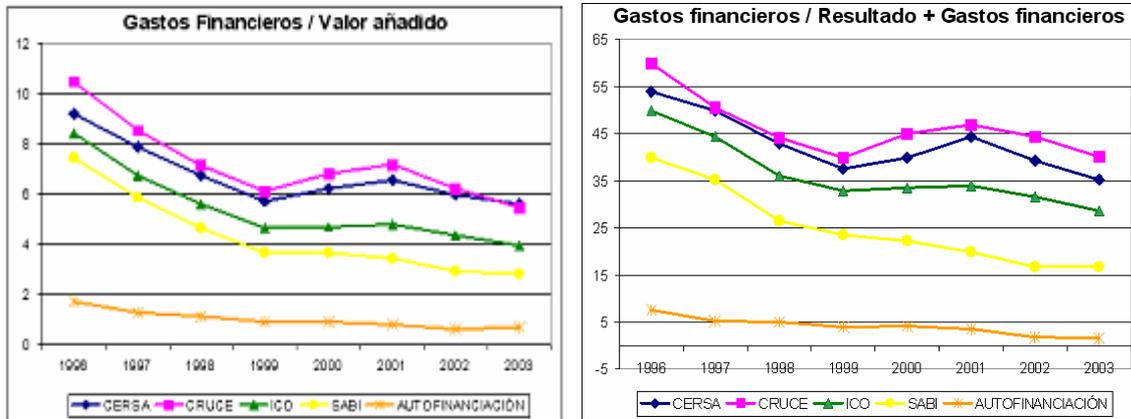
GRÁFICO 4.  
Evolución de las ratios de composición de la estructura del capital-coberturas y de gestión-rotación



Fuente: Elaboración Propia.

Los grupos que gozan de avales (CRUCE y CERSA, por este orden) soportan las mayores cargas financieras tanto respecto a su actividad medida por el valor añadido como respecto a la capacidad de pago de dichas cargas con el *cash flow* generado (gráfico 5). La encuesta ratifica que los empresarios que han empleado avales opinan que tienen un coste financiero elevado, a lo que se une que consideran que las contagarantías personales o hipotecarias exigidas por las SGR o entidades de crédito son excesivas. Todo esto confirma que las empresas con menor posibilidad de acceso a la financiación ajena a largo y que, por tanto, recurren a ambos tipos de apoyos públicos (CRUCE), presentan costes financieros más elevados, seguidas muy de cerca por aquéllas que sólo recurren a los avales (CERSA), y éstas por las que gozan de la financiación intermediada ofrecida por el Instituto de Crédito Oficial. No obstante, este grupo es muy similar a la situación de las empresas que se financian a largo plazo sin recibir apoyos (SABI). La diferencia entre estos dos últimos grupos puede ser debida a que las empresas que recurren a la línea Pyme tienen una cierta mayor dificultad de acceso a la financiación ajena, lo que revela que no son los mejores riesgos -dentro del negocio de banca de empresas- de las entidades de depósito.

GRÁFICO 5.  
Evolución de las ratios de gestión de costes y de la solvencia.

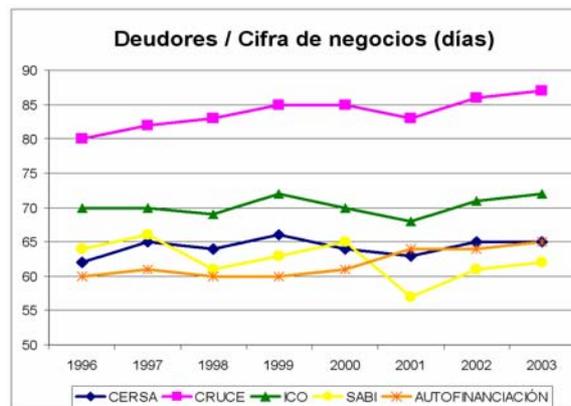


Fuente: Elaboración Propia.

Se confirma que cuanto más dificultad tienen las empresas para acceder a financiación ajena a largo –puesto de manifiesto por el mayor coste que les supone- más intensamente acuden a los apoyos públicos y, a pesar de ello, no logran reducir los costes financieros hasta niveles relativos similares a los de las empresas que no se benefician de los mismos.

Las empresas que reciben financiación del Instituto de Crédito Oficial (CRUCE e ICO, por este orden) son las que más facilidades otorgan a sus clientes para el pago de las deudas contraídas en operaciones derivadas del tráfico mercantil, ya que el período de pago que les conceden es el mayor de las empresas estudiadas (gráfico 6). Esto estaría poniendo de manifiesto una política de ventas más agresiva, especialmente para el grupo que recibe los dos tipos de apoyo (CRUCE), dándose la aparente paradoja de que siendo el que más recurre a los apoyos financieros se convierte en el relativo mayor financiador de sus clientes, asumiendo, por tanto, los costes y riesgos que ello conlleva.

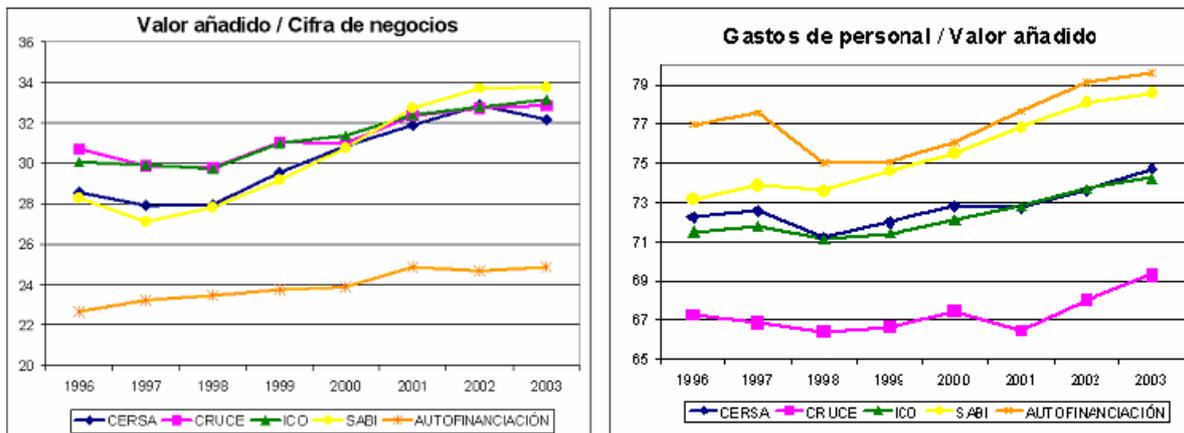
GRÁFICO 6.  
Evolución de las ratios de gestión-rotaciones



Fuente: Elaboración Propia.

El valor añadido respecto a la cifra de negocios es similar para todas las empresas que utilizan financiación ajena a largo (gráfico 7). Sin embargo, los gastos de personal relativos al propio valor añadido muestran que son superiores en las empresas que no acuden a apoyos públicos y menores en aquéllas que los emplean con mayor intensidad. Estas últimas empresas que tienen gran necesidad de utilizar sus fondos financieros para la inversión y que, por ello, mantienen bajos niveles de liquidez, así como, en general, una menor inversión en activo circulante, son en las que menos participación consigue el factor trabajo en el valor añadido. Ello es congruente con el resultado de la encuesta que señala que un porcentaje significativo de las ayudas públicas recibidas, distintas del aval de SGR, han sido destinadas a la contratación y formación del personal.

GRÁFICO 7.  
Evolución de las ratios de gestión de actividad y gestión de costes.



Fuente: Elaboración Propia.

Estos comportamientos entre los grupos en función de las características consideradas de acceso a la financiación ajena a largo plazo condicionan los indicadores de eficiencia medidos a través del comportamiento de las variables rentabilidad financiera, económica y productividad. En el cuadro 1 se ofrece el resumen de ordenaciones de los cinco grupos obtenidas a partir de los estadísticos descriptivos, contrastes y análisis gráfico efectuados, que confirman las valoraciones del estudio de ratios.

Cuadro 1  
**Tests estadísticos de los ratios de estructura de capital económico, financiero, de gestión, de costes, de actividad y de solvencia**

Ratio	Orden	Descriptivos		Scheffé	Gráfico	Contrastes	
		Mediana	Media				
Activo circulante / Activo fijo por grupos	1º	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	Anova	F: 315,92
	2º	SABI	SABI	SABI	SABI		Signif: 0,000
	3º	ICO	ICO	ICO / CERSA	ICO	Kruskal - Wallis	Signif: 0,000
	4º	CERSA	CERSA		CERSA		
	5º	CRUCE	CRUCE	CRUCE	CRUCE		
Dotaciones amortización del inmovilizado / Inmovilizado material por grupos	1º	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	Anova	F: 150,6
	2º	ICO	ICO	ICO / SABI	ICO		Kruskal - Wallis
	3º	SABI	SABI		SABI		
	4º	CRUCE	CRUCE	CRUCE	CRUCE		
	5º	CERSA	CERSA	CERSA	CERSA		
Fondos propios / Pasivo total por grupos	1º	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	Anova	F: 114,97
	2º	CRUCE	CRUCE	CRUCE / ICO	CRUCE		Kruskal - Wallis
	3º	ICO	ICO		ICO		
	4º	SABI	SABI	ICO / SABI	SABI		
	5º	CERSA	CERSA	CERSA	CERSA		
Exigible a corto plazo / Financiación permanente por grupos	1º	ICO	SABI	ICO / SABI / AUTO	ICO	Anova	F: 16,58
	2º	SABI	ICO		SABI		Kruskal - Wallis
	3º	CRUCE	AUTO	CRUCE / CERSA	CRUCE		
	4º	AUTO	CERSA	ICO / CERSA / AUTO	CERSA		
	5º	CERSA	CRUCE		AUTO		
Acreedores a corto plazo / Deudores por grupos	1º	SABI	SABI	CERSA / SABI	CERSA	Anova	F: 96,45
	2º	CERSA	CERSA		SABI		Kruskal - Wallis
	3º	ICO	ICO	ICO			
	4º	CRUCE	SABI	CRUCE	CRUCE		
	5º	AUTO	CRUCE	AUTO	AUTO		
Acreedores comerciales / Consumos de explotación por grupos	1º	CERSA	SABI	CERSA / SABI	CERSA	Anova	F: 49,97
	2º	SABI	CERSA		SABI		Kruskal - Wallis
	3º	ICO	ICO	CRUCE	CRUCE		
	4º	CRUCE	CRUCE	ICO	ICO		
	5º	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO		
Gastos financieros / Valor añadido por grupos	1º	CRUCE	CRUCE	CRUCE / CERSA	CRUCE	Anova	F: 190,38
	2º	CERSA	CERSA		CERSA		Kruskal - Wallis
	3º	ICO	ICO	ICO			
	4º	SABI	SABI	SABI	SABI		
	5º	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO		
Gastos financieros / Resultado neto del ejercicio + Gastos financieros por grupos	1º	CRUCE	CRUCE	CRUCE	CRUCE	Anova	F: 403,6
	2º	CERSA	CERSA	CERSA	CERSA		Kruskal - Wallis
	3º	ICO	ICO	ICO	ICO		
	4º	SABI	SABI	SABI	SABI		
	5º	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO		
Deudores / Cifra de negocios por grupos	1º	CRUCE	CRUCE	CRUCE	CRUCE	Anova	F: 50,34
	2º	ICO	ICO	ICO / CERSA / AUTO	ICO		Kruskal - Wallis
	3º	AUTO	AUTO		CERSA		
	4º	CERSA	CERSA	CERSA / SABI / AUTO	SABI		
	5º	SABI	SABI		AUTO		
Valor añadido / Cifra de negocios por grupos	1º	ICO	ICO	CRUCE / ICO / SABI / CERSA	CRUCE	Anova	F: 29,51
	2º	CRUCE	CRUCE		ICO		Kruskal - Wallis
	3º	SABI	CERSA	SABI			
	4º	CERSA	SABI	CERSA			
	5º	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO		
Gastos de personal / Valor añadido por grupos	1º	AUTO	AUTO	AUTO / SABI	AUTO	Anova	F: 61,1
	2º	SABI	SABI		SABI		Kruskal - Wallis
	3º	ICO	ICO	CERSA			
	4º	CERSA	CERSA	CERSA / ICO	ICO		
	5º	CRUCE	CRUCE		CRUCE		

Fuente: Elaboración Propia.

#### 4. ANÁLISIS DE EFICIENCIA

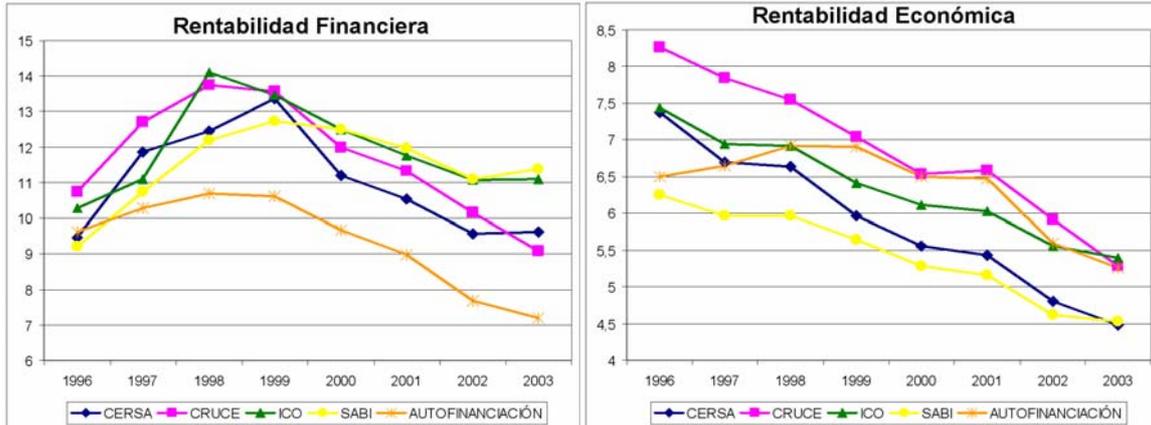
La eficiencia, tal como se ha indicado en el apartado 2, se ha medido a través de los indicadores de rentabilidad y productividad. La rentabilidad financiera de las empresas que mantienen en su pasivo financiación ajena a largo (SABI, ICO, CRUCE y CERSA) es similar, aunque presenta distintas pautas de evolución dentro del período de estudio (gráfico 8). Aumenta con rendimientos decrecientes desde 1996, y a partir de 1999 –con la subida de los tipos de interés– se observa un punto de inflexión en el que cambia la tendencia. En la segunda parte del período se clarifican algunas diferencias que se traducen en que el desempeño de esta variable es mayor en las empresas que no acuden a apoyos financieros públicos (SABI) o que sólo lo hacen a la línea Pyme (ICO). Entre las empresas avaladas, CRUCE –ya que comparte uno de los dos tipos de financiación pública– se acerca al comportamiento de ICO, mientras que CERSA, excepto en el último año, se coloca por debajo. Ello permite concluir que, en los últimos años, las empresas que han recurrido a avales presentan la menor capacidad de retribución –y, por ende, de autofinanciación por reservas– al propietario/empresario, frente a las que han recurrido a la línea Pyme, que se equiparan a las que no han precisado de apoyos públicos. Esta circunstancia se debe, en parte, a que las empresas que más recurren a los apoyos públicos son las que más los han necesitado, por lo que el coste medio ponderado de su financiación ajena con respecto a su actividad es mayor.

A la menor capacidad de generar recursos para remunerar al capital propio, a la mayor necesidad de remunerar a los recursos ajenos y a la escasa capacidad de autofinanciación para la reinversión se une, en el caso de las empresas avaladas (específicamente CERSA), la circunstancia de que son las que tienen menos fondos propios. Por tanto, esta situación se manifiesta como una debilidad estructural difícilmente subsanable.

La rentabilidad económica ha disminuido permanentemente durante el período de estudio para todas empresas que utilizan financiación ajena a largo (SABI, ICO, CRUCE y CERSA). Este decrecimiento, a partir de 1999, se ha traducido en un comportamiento parejo de la rentabilidad financiera. Las empresas que más intensamente recurren a los apoyos públicos (CRUCE) son las que obtienen mejor desempeño económico, en tanto que las que no acuden a ellos (SABI) consiguen los niveles más bajos. Las empresas que tan sólo se benefician de la línea ICO van acercándose progresivamente en el tiempo a las de CRUCE, y las que sólo se benefician del sistema de avales (CERSA) evolucionan hacia SABI. Es decir, en los últimos años parecería que disfrutar de la línea Pyme del ICO discrimina positivamente en términos de rentabilidad económica. Todo ello permite concluir que empresarios con buenas ideas y proyectos bien gestionados han podido llevarlos a cabo gracias a los apoyos públicos logrados, lo que se materializa en una rentabilidad

económica superior al conjunto de empresas que, aún disponiendo de financiación ajena a largo, no han utilizado dichos apoyos.

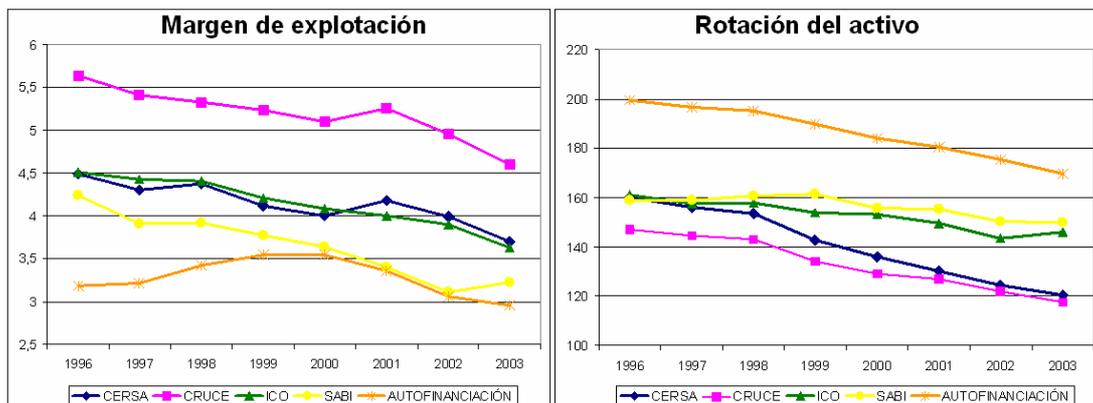
GRÁFICO 8.  
Rentabilidad económica y Rentabilidad financiera



Fuente: Elaboración Propia.

El margen de explotación se evidencia como el principal determinante de la rentabilidad económica frente a la rotación del activo, sin perjuicio de que ésta última variable actúe como un importante elemento modulador, por lo que el uso intensivo del activo es siempre importante para la rentabilidad económica (gráfico 9). Asimismo, se ha comprobado que cuanto mayor es el empleo de apoyos públicos más agresiva es la vertiente financiera de su política comercial y menor la participación del factor trabajo en la distribución del valor añadido generado, lo cual contribuye a realzar la rentabilidad económica de las empresas beneficiarias.

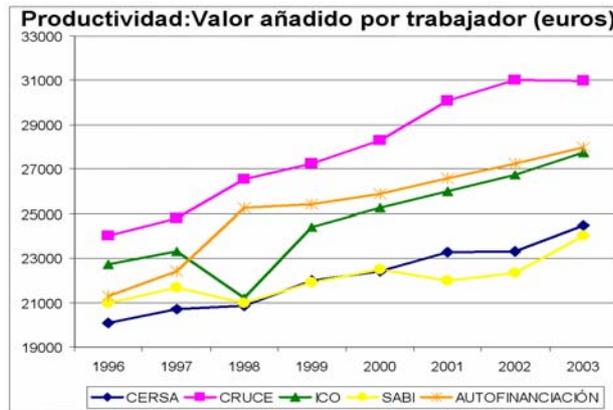
GRÁFICO 9.  
Evolución de la rentabilidad económica: Margen y rotación



Fuente: Elaboración propia

La productividad arroja conclusiones similares a la rentabilidad económica, aunque con tendencia creciente (gráfico 10). Las empresas que han acudido a apoyos públicos han demostrado en el desempeño de sus proyectos mayor eficiencia en la generación de valor añadido por trabajador, en la obtención de márgenes de explotación y en la necesaria adecuación de la rotación de la inversión en activo. Se ha detectado que las empresas avaladas (CERSA y CRUCE) rotan en menor medida su activo y, correlacionado con ello, amortizan a menor ritmo su inmovilizado; es decir que si lograran aumentar ambas variables conseguirían mejoras en su eficiencia económica y en su capacidad de autofinanciación.

GRÁFICO 10.  
Análisis de productividad



Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 2 se ofrece un resumen de ordenaciones de los grupos a partir de los análisis estadísticos y econométricos, que confirman las valoraciones y gráficos respecto a la eficiencia.

Cuadro 2

Tests estadísticos sobre ratios de rentabilidad y de productividad

Ratio	Orden	Descriptivos		Scheffé	Gráfico	Regresión Variables	Regresión Factores	Contrastes	
		Mediana	Media						
Rentabilidad Financiera por grupos	1º	ICO	SABI	CRUCE	CRUCE	SABI	SABI	Anova	F: 39,16
	2º	SABI	ICO	ICO / SABI / CERSA	ICO	CERSA	CERSA		Signif: 0,000
	3º	CRUCE	CERSA		SABI	ICO	ICO	Kruskal - Wallis	Signif: 0,000
	4º	CERSA	CRUCE		CERSA	CRUCE (-)	CRUCE (-)		
	5º	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO (-)	AUTO (-)			
Rentabilidad económica por grupos	1º	CRUCE	CRUCE	CRUCE	CRUCE	CRUCE	AUTO	Anova	F: 98,46
	2º	ICO	ICO	AUTO / ICO	ICO	ICO	ICO		Signif: 0,000
	3º	AUTO	AUTO		AUTO (-)	AUTO (-)	CRUCE	Kruskal - Wallis	Signif: 0,000
	4º	CERSA	CERSA		CERSA (-)	CERSA (-)	CERSA (-)		
	5º	AUTO	SABI	SABI (-)	SABI (-)	SABI (-)			
Productividad: Valor añadido por trabajador por grupos	1º	CRUCE	CRUCE	CRUCE	CRUCE	CRUCE	CRUCE	Anova	F: 137,9
	2º	ICO	AUTO	AUTO / ICO	AUTO	AUTO (-)	AUTO		Signif: 0,000
	3º	AUTO	ICO		ICO (-)	ICO	ICO	Kruskal - Wallis	Signif: 0,000
	4º	CERSA	CERSA		SABI (-)	CERSA (-)	SABI (-)		
	5º	AUTO	SABI	CERSA (-)	CERSA (-)	CERSA (-)			
Ratio	Orden	Descriptivos		Scheffé	Gráfico	Contrastes			
Margen de explotación por grupos	1º	CRUCE	CRUCE	CRUCE	CRUCE	Anova	F: 107,7		
	2º	CERSA	ICO / CERSA	CERSA / ICO	CERSA		Signif: 0,000		
	3º	ICO			ICO	Kruskal - Wallis	Signif: 0,000		
	4º	SABI			AUTO				
	5º	AUTO	SABI	AUTO					
Rotación del activo por grupos	1º	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	Anova	F: 86,58		
	2º	SABI	SABI	SABI / ICO	SABI		Signif: 0,000		
	3º	ICO	ICO		ICO	Kruskal - Wallis	Signif: 0,000		
	4º	CERSA	CERSA		CERSA				
	5º	CRUCE	CRUCE	CRUCE					

Fuente: Elaboración propia

Las diferencias de comportamiento detectadas entre grupos también han sido ratificadas mediante la realización de análisis econométricos de regresión con variables ficticias o cualitativas sobre las veinticuatro ratios-variables independientes. Estos análisis, a su vez, se han realizado también sobre diez u once factores –que explican más del setenta por ciento de la varianza– obtenidos a partir de un análisis de componentes principales que permiten agrupar las veinticuatro variables independientes en un esquema diferente al de partida, pero más rico y útil para el análisis causal.

Los factores identificados pueden considerarse representativos tanto de la estructura financiera como de la económica a corto y largo plazo. Los componentes de la estructura financiera recogen la estructura financiera a largo plazo, la liquidez y solvencia, el crédito a provisión y la gestión del fondo de maniobra; a su vez, los de la estructura económica recogen la estructura económica a largo plazo, aunque diferenciado el inmovilizado, la gestión del valor añadido y de la cifra de negocios. Los factores identificados se muestran en el cuadro 3, y en el recuadro 2 se especifica el modelo de regresión empleado para las ratios-variables y los factores.

CUADRO 3  
Factores identificados

Factores	Base para la Rentabilidad financiera	Base para la Rentabilidad económica	Base para la Productividad
Factor 1	Gestión Fondo de Maniobra	Gestión Fondo de Maniobra	Gestión Cifra de Negocio
Factor 2	Liquidez y Solvencia 'I'	Liquidez y Solvencia 'I'	Liquidez y Solvencia 'I'
Factor 3	Gestión Valor Añadido	Gestión Valor Añadido	Gestión Valor Añadido
Factor 4	Gestión Cifra de Negocio	Inmovilizado	Estructura Económica 'I'
Factor 5	Estructura Económica 'I'	Estructura Económica 'I'	Inmovilizado
Factor 6	Inmovilizado	Gestión Cifra de Negocio	Gestión Fondo de Maniob.
Factor 7	Estructura Económica 'II'	Estructura Económica 'II'	Estructura Económica 'II'
Factor 8	Liquidez y Solvencia 'II'	Estructura Financiera	Estructura Financiera
Factor 9	Crédito de Provisión 'I'	Liquidez y Solvencia 'II'	Liquidez y Solvencia 'II'
Factor10	Estructura Financiera	Crédito de Provisión	Crédito de Provisión
Factor11	Crédito de Provisión 'II'	---	---

Fuente: Elaboración propia

RECUADRO 2  
Modelo de regresión especificado sobre las variables y los componentes identificados

$$Y_i = \alpha + \kappa_1 \chi_{1i} + \kappa_2 \chi_{2i} + \dots + \kappa_m \chi_{mi} + \dots + \kappa_{11} \chi_{11 \text{ ó } 24i} + \beta_1 \text{ dummy\_mu}_{1i} + \beta_2 \text{ dummy\_mu}_{2i} + \beta_3 \text{ dummy\_mu}_{3i} + \beta_4 \text{ dummy\_mu}_{4i} + \gamma_1 \text{ dummy\_ta}_{1i} + \gamma_2 \text{ dummy\_ta}_{2i} + \lambda_1 \text{ dummy\_ac}_{1i} + \lambda_2 \text{ dummy\_ac}_{2i} + \lambda_3 \text{ dummy\_ac}_{3i} + \lambda_4 \text{ dummy\_ac}_{4i} + \lambda_5 \text{ dummy\_ac}_{5i} + \lambda_6 \text{ dummy\_ac}_{6i} + \varepsilon$$

Donde

$Y_i$ : variables explicadas o endógenas, Rentabilidad financiera, Rentabilidad económica y Productividad, sucesivamente.

$\alpha$ : constante del modelo.

$\chi_{mi}$ : variables explicativas o exógenas de tipo cuantitativo, en donde m varía entre 1 y 24, ó entre 1 y 11 según sea cada uno las variables o cada uno de los factores que han resultado del estudio previo, los cuales se identifican en el cuadro 1.

$\text{dummy\_mu}$ ,  $\text{dummy\_ta}$  y  $\text{dummy\_ac}$ : conjunto de variables cualitativas o ficticias relativas, respectivamente, a la muestra o población a la que pertenece cada observación, al tamaño de Pyme y a la agrupación CNAE de ramas de actividad realizada. En todos los casos, se introducen h-1 variables ficticias para evitar la colinealidad perfecta. Por ello, se introducen 4 variables de muestra, 2 de tamaño y 6 de agrupación de ramas de actividad.

Variables de muestra  $\text{Dummy\_mu}_h = \begin{cases} 1 & \text{si la empresa seleccionada pertenece a la muestra } h \\ 0 & \text{en caso contrario} \end{cases}$

$\text{dummy\_mu}_{hi}$  identifica las observaciones que pertenecen a la muestra o población h, donde h es un valor comprendido entre 1 y 5 y sus valores representan las muestras o poblaciones de ICO, CRUCE, SABI, CERSA y AUTO respectivamente.

Variables de tamaño  $\text{Dummy\_ta}_h = \begin{cases} 1 & \text{si la empresa seleccionada es de tamaño } h \\ 0 & \text{en caso contrario} \end{cases}$

$\text{dummy\_ta}_{hi}$  identifica las observaciones de las empresas de diferente tamaño, según el número de empleados, donde h es un valor entre 1 y 3, cuyos valores son microempresas, empresas pequeñas y empresas medianas.

Variables de actividad  $\text{Dummy\_ac}_h = \begin{cases} 1 & \text{si la empresa seleccionada pertenece al sector de actividad } h \\ 0 & \text{en caso contrario} \end{cases}$

$\text{dummy\_ac}_{hi}$  identifica las observaciones de las empresas clasificadas según las agrupaciones CNAE consideradas al que pertenecen. Se han considerado 7 agrupaciones de ramas de actividad, por tanto, h tomaría valores entre 1 y 7.

$\kappa, \beta, \gamma, \lambda$ : coeficientes resultantes del modelo de regresión.

$\varepsilon$ : perturbación aleatoria del modelo.

Las estimaciones de los modelos de regresión se han hecho con el método de mínimos cuadrados ordinarios, manteniendo las mismas especificaciones en todos los casos. La selección de variables, descartando las no significativas, se ha realizado según el método de selección hacia atrás. Las variables cualitativas –ficticias o dummies- incorporadas como variables independientes en los modelos de regresión utilizados permiten una triple discriminación en el conjunto de datos que conforman los cinco colectivos de estudio: según grupo, según tamaño y según rama productiva. Los coeficientes de las variables ficticias que resulten significativos en la regresión permiten calcular los denominados coeficientes estructurales –y así evitar problemas de colinealidad perfecta. Estos coeficientes estructurales que indican la diferencia de comportamiento respecto al de los otros colectivos, tamaños o ramas que componen cada categoría de discriminación. El proceso matemático para el cálculo de los coeficientes estructurales a partir de los coeficientes de la regresión inicial puede consultarse Melle en (2001).

En los cuadros 4 y 5 se presentan los valores de los coeficientes de la regresión, así como sus signos, sobre las variables y los factores que han resultado significativos.

Los resultados que se desprenden de los coeficientes de las regresiones sobre factores confirman las previsiones de la teoría económica de la empresa respecto a que los factores ligados a la estructura financiera y económica a corto y largo plazo- tienen mayor influencia en la determinación de sus rentabilidades respectivas.

En concreto, para la rentabilidad financiera, el componente que representa a la estructura financiera a largo plazo tiene influencia positiva y mayor que el influjo negativo de cada uno de los componentes que representan a la liquidez, solvencia y financiación a corto; todos ellos en conjunto, exhiben mayor peso que la influencia positiva que ejercen los ligados a la gestión empresarial y al activo. En el caso de la rentabilidad económica, los componentes representativos de la estructura económica a largo plazo y a la gestión empresarial tienen un alto poder explicativo, influyendo positiva y negativamente, respectivamente, en la eficiencia económica. Los componentes que representan la estructura financiera a largo, la liquidez, la solvencia y financiación a corto tienen una influencia positiva, aunque menos que las anteriores.

**Cuadro 4**  
**Coefficientes de las regresiones sobre las 24 variables cuantitativas**

	Rentabilidad Financiera	Rentabilidad Económica	Productividad
	Coefficientes Beta	Coefficientes Beta	Coefficientes Beta
X1 Activo circulante / Activo fijo	0,000	0,000	-0,020
X2 Inmovilizado material / Activo total	-0,112	-0,028	-74,728
X3 Existencias / Activo total	-0,142	-0,036	-86,001
X4 Dotac.amortización/ Inmov. material	-0,001	0,000	0,077
X5 Fondos propios / Pasivo total	-0,090	0,047	44,378
X6 Exigible a CP / Financ. permanente	0,000	0,000	-0,097
X7 Financ. permanente / Inmov. total	0,000	0,000	0,154
X8 Acreedores a CP / Deudores	0,000	No sig.	0,000
X9 Valor añadido / Cifra de negocios	-0,001	0,000	19,341
X10 Valor añadido / Inmov. material	0,000	0,000	-0,027
X11 Fondo maniobra / Cifra negocios	0,000	0,000	-0,409
X12 Cons. De explotación / Cifra negocios	No sig.	0,000	-0,867
X13 Gastos personal / Cifra negocios	-0,001	-0,001	-26,351
X14 Gastos financieros / Cifra negocios	0,008	0,002	-1,683
X15 Cons. de explotación / valor añadido	0,000	0,000	0,298
X16 Gastos de personal / valor añadido	0,002	-0,008	-41,149
X17 Gastos financieros / valor añadido	-0,011	0,007	33,954
X18 Acreedores comerciales / Cons. Explotación	0,000	0,000	0,001
X19 Deudores / Cifra de negocios	0,000	0,000	-0,146
X20 Tesorería / Acreedores a CP	0,002	0,001	-2,317
X21 (Deud.+ IFT + Tesorería)/ Acreed.CP	-0,002	0,000	1,100
X22 Activo total / Exigible total	-0,001	0,000	0,395
X23 Gastos financ./ Rdo neto + G. financ.	-0,002	0,000	No sig.
X24 G. financ. / Recursos generados	-0,002	0,001	0,167

Fuente : Elaboración propia

**CUADRO 5**  
**Coefficientes de regresión sobre los factores.**

Rentabilidad Financiera			Rentabilidad Económica			Productividad		
Factores		Coefficiente	Factores		Coefficiente	Factores		Coefficiente
Factor 10:	Estr. Fin.	2,057	Factor 7:	Estr. Eco. 'II'	0,585	Factor 8:	Estr. Fin.	2645,87
Factor 9:	Cred. Prov. 'I'	-1,33	Factor 10:	Cred. Prov.	-0,548	Factor 4:	Estr. Eco. 'I'	769,74
Factor 2:	Liq. y Solv. 'I'	-1,154	Factor 3:	Gestion VA	-0,393	Factor 3:	Gestion VA	-743,501
Factor 8:	Liq. y Solv. 'II'	-1,073	Factor 4:	Inmov.	0,239	Factor 7:	Estr. Eco. 'II'	-589,812
Factor 1:	Gestión FM	-0,583	Factor 2:	Liq. y Solv. 'I'	0,219	Factor 10:	Cred. Prov.	-554,566
Factor 7:	Estr. Eco. 'II'	-0,409	Factor 6:	Gestión Cneg.	-0,138	Factor 2:	Liq. y Solv. 'I'	239,573
Factor 11:	Cred. Prov. 'II'	0,397	Factor 5:	Estr. Eco. 'I'	0,103	Factor 1:	Gestión Cneg.	141,08
Factor 4:	Gestión Cneg.	0,39	Factor 1:	Gestión FM	-0,052	Factor 9:	Liq. y Solv. 'I'	113,174
Factor 3:	Gestion VA	0,373	Factor 8:	Estr. Fin.	0,07	Factor 6:	Gestión FM	49,385
Factor 6:	Inmov.	0,31	Factor 9:	Liq. y Solv. 'II'	0,07			
Factor 5:	Estr. Eco 'I'	-0,128						

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, en la productividad se observa que los factores relacionados con la financiación a largo plazo y corto plazo tienen una influencia positiva, siendo el componente de la estructura financiera a largo el de mayor peso, mientras que los componentes ligados a la estructura financiera a corto son los de menor influencia. Entre ambos conceptos relacionados con la financiación de la empresa se encuentran, ponderando, principalmente de manera negativa, los referidos a la estructura económica y a la gestión empresarial.

En el cuadro 6 quedan reflejados los coeficientes de regresión para los grupos de variables cualitativas utilizadas, representativas de los cinco colectivos de empresas estudiadas, los tres tamaños (micro, pequeña y mediana) y siete agrupaciones sectoriales consideradas en el trabajo. A partir de estos coeficientes se ha calculado los denominados coeficientes estructurales que permiten identificar diferencias de comportamientos entre colectivos, tamaños y sectores, evitando problemas de colinealidad perfecta.

Los resultados que se obtienen del estudio de los coeficientes estructurales permiten confirmar las conclusiones ya expuestas sobre distintos comportamientos en rentabilidad y productividad en los cinco grupos de empresas.

La inclusión de dummies en las regresiones para discriminar por tamaños y sectores ha permitido poder extraer algunas conclusiones sobre estas características empresariales y su incidencia en relación con las variables de eficiencia.

La rentabilidad financiera no presenta claras diferencias para los tres tamaños empresariales considerados, aunque parece que entre las empresas que no reciben apoyos públicos las microempresas obtienen la más baja. En cuanto a la rentabilidad económica, tampoco se presentan grandes diferencias para las empresas que perciben apoyos públicos, pero las microempresas tienen la menor. Este peor desempeño económico de las microempresas, se acentúa en aquellas unidades que no reciben apoyos públicos, lo que pone de relieve que éstos son beneficiosos para las empresas más pequeñas. Por tanto, la eficiencia medida en términos de rentabilidad económica o financiera arroja peores resultados para las microempresas. Ahora bien, cuando reciben apoyos públicos sus desempeños se aproximan a los de los tamaños superiores. Por su parte, las empresas con financiación ajena a largo plazo muestran una relación directa entre tamaño y productividad alcanzada.

<b>Cuadro 6. Coeficientes Beta de las regresiones y coeficientes estructurales obtenidos.</b>						
	<b>Regresión sobre las variables</b>					
	<b>Rentabilidad Financiera</b>		<b>Rentabilidad Económica</b>		<b>Productividad</b>	
	<b>Coeficientes estructurales</b>	<b>Coeficientes Beta</b>	<b>Coeficientes estructurales</b>	<b>Coeficientes Beta</b>	<b>Coeficientes estructurales</b>	<b>Coeficientes Beta</b>
<b>Constante</b>	24,153	20,301	7,139	7,060	34244,596	37719,556
<b>VARIABLES FICTICIAS</b>						
<b>Muestra</b>						
CERSA	1,247	4,691	-0,085	-	-1074,620	-1015,160
CRUCE	-0,168	3,276	0,502	0,587	2750,621	2810,081
ICO	0,608	4,052	0,318	0,403	-59,460	-
SABI	1,758	5,202	-0,649	-0,564	-1557,083	-1497,623
AUTO	-3,444	-	-0,085	-	-59,460	-
<b>Tamaño</b>						
Micro	1,519	3,249	-1,267	-1,767	-2314,738	-5487,510
Pequeña	0,212	1,942	0,768	0,268	-858,033	-4030,805
Mediana	-1,730	-	0,500	-	3172,772	-
<b>Agrupación CNAE</b>						
Agrario	-2,375	-3,697	-1,183	-0,689	-2691,057	-3052,705
Extractiva	-0,015	-1,337	-0,166	0,328	2039,914	1678,266
Man. Tradicional	-1,654	-2,976	0,453	0,947	-939,317	-1300,965
Man. Inter. y Avanz.	-0,454	-1,776	0,801	1,295	3069,090	2707,442
Construcción	3,529	2,207	0,647	1,141	-1257,140	-1618,788
Comercio	-0,356	-1,678	-0,060	0,434	-583,136	-944,784
Servicios	1,322	-	-0,494	-	361,648	-
	<b>Regresión sobre los factores</b>					
	<b>Rentabilidad Financiera</b>		<b>Rentabilidad Económica</b>		<b>Productividad</b>	
	<b>Coeficientes estructurales</b>	<b>Coeficientes Beta</b>	<b>Coeficientes estructurales</b>	<b>Coeficientes Beta</b>	<b>Coeficientes estructurales</b>	<b>Coeficientes Beta</b>
<b>Constante</b>	15,710	13,083	6,500	7,684	28743,720	33425,056
<b>VARIABLES FICTICIAS</b>						
<b>Muestra</b>						
CERSA	0,810	4,171	-0,579	-1,514	-1710,095	-2544,059
CRUCE	-0,359	3,002	0,165	-0,770	2481,647	1647,683
ICO	0,791	4,152	0,255	-0,680	54,765	-779,199
SABI	2,119	5,480	-0,774	-1,709	-1660,281	-2494,245
AUTO	-3,361	-	0,935	-	833,964	-
<b>Tamaño</b>						
Micro	1,308	2,714	-1,614	-2,421	-2647,052	-6088,504
Pequeña	0,099	1,505	0,807	-	-794,400	-4235,852
Mediana	-1,406	-	0,807	-	3441,452	-
<b>Agrupación CNAE</b>						
Agrario	-4,156	-6,296	-1,353	-0,795	-2719,592	-3125,512
Extractiva	0,142	-1,998	-0,208	0,350	1935,320	1529,400
Man. Tradicional	-1,791	-3,931	0,421	0,979	-1070,287	-1476,207
Man. Inter. y Avanz.	-0,333	-2,473	1,049	1,607	3303,856	2897,936
Construcción	4,708	2,568	0,629	1,187	-1266,542	-1672,462
Comercio	-0,713	-2,853	0,019	0,577	-588,672	-994,592
Servicios	2,140	-	-0,558	-	405,920	-

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, las ramas de actividad estudiadas presentan diferencias significativas para las tres variables de eficiencia. En la rentabilidad financiera, las empresas de construcción y servicios no comerciales alcanzan el mejor desempeño; en el lado contrario, las empresas agrarias y manufactureras tradicionales presentan el peor. En la rentabilidad económica, descuellan positivamente las empresas manufactureras avanzadas e intermedias y las de construcción, mientras que agrarias, extractivas, de servicios y comercio, por este orden, sobresalen por su menor rentabilidad. Y, en términos de productividad, se repite, como en la rentabilidad económica, que manufactura avanzada y actividad agraria marcan los valores extremos, mientras que en segundo lugar figuran las industrias extractivas y en penúltimo el sector de la construcción.

Estos resultados de eficiencia por ramas productivas concuerdan con lo que podría esperarse. Las ramas de mayor competencia, innovación y apertura externa ofrecen los mayores valores de productividad y rentabilidad económica. El sector de la construcción, por sus características propias en el período estudiado, presenta elevados valores de rentabilidad financiera y económica, pero con baja productividad.

## 5. CONCLUSIONES

**D**el análisis económico-financiero realizado en le presente trabajo se desprenden las siguientes conclusiones.

Respecto al resto de empresas, las principales características de la estructura económico-financiera de las empresas avaladas son, desde el punto de vista del activo, un mayor peso de la inversión en activo fijo y, desde el lado del pasivo, un menor grado de financiación propia. Pese a ello, su política de amortización revela que dotan comparativamente menos, lo que implica en su activo una menor capacidad de renovación de equipos y en su pasivo un bajo recurso a la autofinanciación por mantenimiento.

El bajo grado de financiación propia es compensado con mayores plazos en la financiación ajena, que se complementa con sus menores obligaciones financieras en el corto plazo y con la circunstancia de que los resultados muestran, a pesar de su menor liquidez, su capacidad de abordar el pago de las deudas de próximo vencimiento.

El principal reflejo de la fragilidad financiera de las empresas avaladas son las mayores cargas financieras que deben soportar respecto tanto a su actividad económica –medida por el valor añadido generado–, como a su desempeño financiero –medido por el *cash flow* obtenido. Esta circunstancia queda patente por el hecho de que las empresas cuanto más intensamente recurren a las diversas posibilidades de apoyo público en busca de financiación mayor es su coste financiero. De los resultados

obtenidos se deduce que los apoyos públicos permiten el acceso a la financiación a largo pero no reducen significativamente el coste financiero de las empresas más necesitadas.

Esta necesidad de financiación se manifiesta, asimismo, en otros dos hechos relevantes. Primero, porque la participación del factor trabajo en el valor añadido es menor y, segundo, porque las empresas que precisan de mayores apoyos presentan una política comercial más agresiva en lo referente a las facilidades de pago que otorgan a sus clientes.

Por su parte, las empresas que sin acudir al sistema de avales recurren a la financiación del ICO, aunque comparten en cierto grado las características mencionadas, tienen menor fragilidad financiera, ya que afrontan menores cargas financieras, disfrutan de mayor financiación propia y realizan una política más intensa de amortización, permitiéndose cierta agresividad en la política de financiación a sus clientes.

Los resultados indican que mientras la eficiencia, medida por la rentabilidad económica y financiera, ha disminuido durante el período de estudio, la eficiencia, medida por la productividad, ha aumentado. No obstante, las empresas que más han recurrido al apoyo público son las más eficientes en términos económicos, generando un mayor valor añadido por trabajador y unos mayores recursos financieros (beneficio antes de impuestos más gastos financieros) respecto a la inversión realizada. Pero las empresas que menos apoyo público han precisado son las que más han remunerado al capital propio, presentando las mayores tasas de rentabilidad financiera, hecho congruente con las menores cargas financieras que, relativamente, deben afrontar.

En términos de tamaño empresarial, no se aprecian importantes diferencias entre las distintas dimensiones, pero las microempresas ofrecen el peor desempeño tanto en rentabilidad económica como financiera. Esta peculiaridad se acentúa en las empresas que no recurren a apoyo público para mejorar su financiación. Por otra parte, el tamaño parece influir directamente en la productividad.

Por ramas productivas, los resultados concuerdan con lo que podría esperarse. Las ramas de mayor competencia, innovación y apertura externa ofrecen los mayores valores de productividad y rentabilidad económica. El sector de la construcción, por sus características propias en el período estudiado, presenta elevados valores de rentabilidad financiera y económica, pero baja productividad.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- BERGER, A.N. Y UDELL, G.F. (1998): «The Economics of Small Business Finance: The Roles of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle», *Journal of Banking and Finance*, 22, pp. 613-673.
- BREALEY, R. Y MYERS, S. (2003): *Principles of Corporate Finance*, McGraw-Hill. Versión española: *Fundamentos de la financiación empresarial* (6.ª edición), Mc.Graw-Hill, Madrid.
- BREWER III, E.; GENAY, H.; JACKSON III, W. Y WORTHINGTON, P. (1996): «How Are Small Firms Financed? Evidence from Small Business Investment Companies», *Economic Perspectives*, XX, 6, pp. 2-18.
- CAMINAL, R. (1995): «El papel de las restricciones de crédito y las políticas públicas en la financiación de las pequeña y mediana empresa», *Papeles de Economía Española*, 65, pp. 224-234.
- CASAS, J. M. (1997): *Inferencia Estadística*. Ed. Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.
- DE MIGUEL, A. Y PINDADO, J. (2001): «Determinants of Capital Structure: New Evidence from Spanish Panel Data», *Journal of Corporate Finance*, 7, pp. 77-99.
- GARCÍA TABUENCA, A.; DE JUSTO, J. Y PABLO, F. (2004): *Emprendedores y espíritu empresarial en España en los albores del siglo XXI*, Fundación Rafael del Pino, Colección Economía y Empresa, Madrid.
- GREENWALD, B; STIGLITZ, J.E. Y WEISS, A. (1984): «Informational Imperfections in the Capital Market and Macroeconomics Fluctuations», *The American Economic Review: Papers and Proceedings of the 96<sup>th</sup>. American Economic Association*, may, pp. 194-199.
- GROSSMAN, S. Y HART, O. (1982): «Corporate Financial Structure and Managerial Incentives», en McCall, J. (ed.), *The Economics of Information and Uncertainty*, University of Chicago Press, Chicago, pp. 107-140.
- HELLWIG, M. (1991): «Banking, Financial Intermediation and Corporate Finance», en Giovannini, A. y Mayer C. (eds.), *European Financial Integration*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 32-63.
- IVÁÑEZ, J.M. (1991): *El sistema español de Garantías Recíprocas*, IMPI, Colección Estudios, Madrid.
- JENSEN, M. Y MECKLING, W. (1976): «Theory of the Firm: Manager Behaviour, Agency Costs and Analogous Situations», *Journal of Financial Economics*, 3, pp. 323-329.
- LA PORTA, R.; LÓPEZ DE SILANES, F. Y SHLEIFER, A. (1999): «Corporate Ownership around the World», *Journal of Finance*, 54, pp. 471-517.

- LELAND, H. Y PYLE, D. (1977): «Information Asymmetries, Financial Structure and Firm Intermediation», *Journal of Finance*, 50, pp. 301-318.
- MAROTO, J.A. (2005) Las Pyme españolas con forma societaria. Estructura económica-financiera y Resultados. (Ejercicios 1998-2001 y avance 2002), Colección Panorama Pyme, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Dirección General de Política de la Pyme.
- MELLE HERNÁNDEZ, M. (2001): «Características diferenciales de la financiación entre las Pyme y las grandes empresas españolas», *Papeles de Economía Española*, n.º 89/90, pp. 140-166.
- MYERS, S.C. Y MAJLUF, N.S. (1984): «Corporate Financing and Investment Decisions when Firms Have Information that Investors Do Not Have», *Journal of Financial Economics*, 13, pp. 187-221.
- ORTEGA, J. (1990): «Las Sociedades de Garantía Reciproca: evolución y situación actual», *Economía Industrial*, 273, pp. 39-44.
- PÉREZ, C. (1999). *Técnicas de Muestreo Estadístico*, Ed. RA-MA, Madrid.
- REYNOLDS, P. D.; HAY, M. Y CAMP, S. M. (2003): «Global Entrepreneurship Monitor: 1999 Executive Report». Baston College, London Business School and the Kauffman Center for entrepreneurial leadership.
- ROHATGI, V.R. (1984): *Statistical Inference*, Ed. Wiley, New York.
- SALAS, V. (1996): «Factores estructurales de la financiación de la Pyme: valoración y recomendaciones», *Revista Asturiana de Economía*, 6, pp. 29-39.
- SUÁREZ, A. (1996): *Decisiones óptimas de inversión y financiación en las empresas* (18.ª edición), Pirámide, Madrid.
- VOGEL, R. Y ADAMS, D. (1997): «Costs and benefits of loan guarantee programs», *The Financier* 4, pp. 22-29.
- URÍAS, J. (1995): *Análisis de los estados financieros* (2º edición), McGraw-Hill, Madrid, pp. 283-305.

## LOS AUTORES

### **Antonio García Tabuena:**

Doctor en Economía y Licenciado en Derecho. Profesor Titular de Economía Aplicada en la Universidad de Alcalá y Subdirector e Investigador del Instituto Universitario de Análisis Económico y Social (SERVILAB). Ha ocupado cargos en entidades de promoción empresarial españolas y europeas y realizado numerosos trabajos para Organismos Multilaterales de Financiación. Sus principales campos de investigación son la actividad emprendedora y el comportamiento empresarial, así como la financiación, innovación e internacionalización de la pequeña y mediana empresa.

### **José Luis Crespo:**

Doctor y Licenciado en Economía (Sección Empresas). Profesor Titular de Economía Financiera y Contabilidad en la Universidad de Alcalá, Investigador del Instituto Universitario de Análisis Económico y Social (SERVILAB) y Codirector académico del Master Oficial en Productos y Mercados Financieros de la UAH. Sus principales campos de investigación son la innovación financiera y valoración y estructuración de productos financieros, así como la financiación de la pequeña y mediana empresa.

