

RELACIONES BANCARIAS Y SUS EFECTOS SOBRE LOS TÉRMINOS DE LA DEUDA EN LAS PYMES*

Ginés Hernández Cánovas y Pedro Martínez Solano**

WP-EC 2003-07

Correspondencia: Ginés Hernández Canovas, Universidad Politécnica de Cartagena, Facultad de Ciencias de la Empresa, Paseo Alfonso XIII, 50, 30203 Cartagena, Tel.: +34 968 325 761, Fax: +34 968 325 782, gines.hernandez@upct.es.

Editor: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, S.A.

Primera Edición Abril 2003

Depósito Legal: V-1868-2003

Los documentos de trabajo del IVIE ofrecen un avance de los resultados de las investigaciones económicas en curso, con objeto de generar un proceso de discusión previo a su remisión a las revistas científicas.

** G. Hernández: Universidad Politécnica de Cartagena; P. Martínez: Universidad de Murcia.

RELACIONES BANCARIAS Y SUS EFECTOS SOBRE LOS TÉRMINOS DE LA DEUDA EN LAS PYMES

Ginés Hernández Cánovas y Pedro Martínez Solano

RESUMEN

Este trabajo analiza el efecto de las relaciones bancarias sobre el coste y las garantías reales y personales que las pequeñas y medianas empresas soportan en su endeudamiento con entidades de crédito. Los resultados de este estudio indican que las PYMEs que trabajan con menos intermediarios financieros obtienen deuda a un tipo de interés inferior. Esto refleja que las ventajas asociadas a la concentración del endeudamiento son superiores a las desventajas. Además, se aprecia una clara tendencia de las entidades de crédito a elevar el coste y el uso de garantías personales a medida que avanza la relación. Por último, las empresas que mantienen una relación de confianza más intensa con su prestamista obtienen créditos con un menor coste, pero aportando más garantías reales.

Palabras clave: relaciones bancarias, tipo de interés, garantía personal, garantía real, intermediario financiero, información asimétrica, PYME.

Clasificación JEL: G21, G24, G32

ABSTRACT

This paper analyses the effect of bank relationships on the interest rate and personal and real guarantees borne by a sample of small and medium-sized enterprises in their indebtedness. The results of this paper indicate that the SMEs that work with fewer financial intermediaries obtain debt at a lower cost. This reflects that the advantages linked to debt concentration are greater than the disadvantages. Additionally, financial institutions show a clear tendency towards raising the interest rate and the use of personal guarantees as the relationship becomes longer. Finally, the companies that have a more intense relationship of trust with their lender obtain loans at a lower cost, but supplying more real guarantees

Keywords: bank relationships, interest rate, personal guarantees, real guarantees, financial institution, asymmetric information, SME.

JEL classification: G21, G24, G32

1. Introducción

En los últimos años, la literatura sobre intermediación financiera ha pasado de debatir las ventajas de las entidades de crédito en contextos de elevada asimetría informativa (Leland y Pyle, 1977; Diamond, 1984, 1991; Ramakrishnan y Thakor, 1984, Fama, 1985; Boyd y Prescott, 1986 y Bhattacharya y Thakor, 1993) a estudiar las consecuencias de que empresa e intermediario financiero vayan más allá de una simple y anónima transacción económica y entablen relaciones. Según Boot (2000), las relaciones bancarias implican el suministro de servicios financieros por un banco, el cual invierte en la obtención de información específica de la sociedad y evalúa la probabilidad de éxito de la inversión a través de múltiples interacciones con el mismo cliente a lo largo del tiempo y/o de varios productos.

Las ventajas y desventajas de las relaciones bancarias han sido ampliamente estudiadas. Así, entre las primeras cabe destacar el incremento de la flexibilidad en la negociación (Boot, Greenbaum y Thakor, 1993; Boot y Thakor, 1994 y Von Thadden, 1995), el aumento del control ejercido por la entidad de crédito (Rajan, 1992), el desarrollo de una reputación (Fama, 1985 y Diamond, 1991), el mantenimiento de cierta confidencialidad (Campbell, 1979 y Yosha, 1995) y una mayor predisposición para transmitir información privada (Bhattacharya y Chisea, 1995). En cuanto a las desventajas, las relaciones bancarias producen una evolución asimétrica de la información entre el banco interno¹ y el resto de intermediarios financieros externos a la relación (Kane y Malkiel, 1965), que se traduce en un monopolio informativo (“*hold-up*”) del primero. Bajo estas circunstancias, la entidad de crédito extrae rentas de monopolio (Sharpe, 1990), se reduce el esfuerzo del prestatario en el desempeño de su gestión (Dewatripont y Maskin, 1995 y Bolton y Scharfstein, 1996), se incrementa el poder de negociación del prestamista (Blackwell y Santomero, 1982 y Rajan, 1992) y resulta más costoso para la empresa cambiar de banco (Greenbaum, Kanatas y Venezia, 1989 y Detragiache, Garella y Guiso, 2000).

Estas ventajas y desventajas tienen su reflejo en el montante y condiciones de los créditos con que se financian las sociedades. En este sentido, el objetivo de este trabajo es obtener evidencia empírica del efecto neto de las relaciones bancarias sobre los términos (tipo de interés, garantías reales y personales) del endeudamiento mantenido por una muestra de PYMEs españolas. Para ello, se ha medido la fuerza de la vinculación a través del tiempo que empresa y banco llevan trabajando juntos (duración), el número de entidades de crédito de las que toma prestado la sociedad (concentración), la cantidad de servicios financieros

¹ El banco interno es la entidad financiera con la que mantiene relaciones la empresa.

contratados por la firma (amplitud), la confianza depositada por el intermediario en los directivos de la compañía y el tipo de prestamista.

La muestra de pequeñas y medianas sociedades utilizada se ajusta perfectamente a los propósitos del estudio, ya que éstas son susceptibles de sufrir graves problemas de asimetría informativa debido a su reducido tamaño e historial y la ausencia de “*rating*”. Además, los estudios existentes hasta este momento en España sobre relaciones bancarias (Berges y Sánchez del Villar, 1991; Saá, 1991; Hernando y Vallés, 1992; Giner y Salas, 1997; Ochoa, 1998; Sanchis, Puig y Soriano, 1998; Zoido, 1998 y García-Marco y Ocaña, 1999) sólo se han centrado en grandes compañías, utilizando la participación accionarial de la entidad de crédito en la empresa y/o la pertenencia de esta última a un grupo bancario como medidas de la fuerza de la vinculación.

En cuanto a la literatura internacional, Angelini, Di Salvo y Ferri (1998) obtienen que las compañías italianas con relaciones más concentradas y largas pagan superiores tipos de interés, en cambio, la amplitud de la vinculación tiene una influencia positiva. En Alemania, Harhoff y Körting (1998) encuentran que la confianza mutua entre los gerentes de las PYMEs y las entidades de crédito produce una reducción del coste de la deuda. Por su parte, la duración y la concentración de la vinculación afecta al requerimiento de colaterales, haciendo que éste sea menor para las empresas con relaciones más largas y concentradas. Con datos de préstamos suministrados por uno de los mayores bancos belgas, Degryse y Van Cayseele (2000) verifican un incremento (reducción) del tipo de interés (garantías) entre los prestatarios de pequeño tamaño con relaciones más largas, mientras que aquellos que contratan la mayoría de sus servicios de un mismo intermediario soportan un menor (mayores) coste (garantía) en sus deudas.

En contraste con la ambigua evidencia europea, los resultados presentados en Estados Unidos apoyan claramente el efecto beneficioso de las relaciones bancarias. Así, Petersen y Rajan (1994) constatan una reducción del coste entre aquellas pequeñas y medianas sociedades de EEUU que trabajan con un menor número de entidades, aunque no encuentran una relación significativa entre la duración de la vinculación y el precio de la deuda. Sobre la misma muestra, Berger y Udell (1995) obtienen que las empresas con relaciones más largas con su banco pagan menores tipos de interés y tienen menos probabilidades de aportar colaterales. Similares resultados obtiene Bodenhorn (2002) al constatar una reducción en el coste y en el uso de garantías personales entre las compañías que mantienen relaciones más intensas y duraderas con su intermediario financiero.

Los resultados de este trabajo indican que las PYMEs que trabajan con un mayor número de intermediarios financieros obtienen deuda a un mayor tipo de interés. Esto refleja que la reducción del monopolio informativo que se produce al incrementar el número de

relaciones bancarias se ve superada por la pérdida de las ventajas asociadas a la concentración del endeudamiento. Además, se aprecia una clara tendencia de las entidades de crédito a elevar el coste de la deuda y el uso de garantías personales a medida que avanza la relación y se tiene un mayor conocimiento de la sociedad. Por último, las empresas que mantienen una relación de confianza más intensa con su prestamista obtienen créditos con un menor coste, pero aportando más garantías reales. En cuanto a la información pública que transmite la sociedad a través de su tamaño y edad, las empresas más grandes y antiguas obtienen la deuda a un menor coste y con menores probabilidades de aportar garantías. Estos resultados muestran el papel diferenciado de la información pública frente a la privada.

El resto del trabajo se organiza como sigue. En el siguiente apartado se presenta la muestra de pequeñas y medianas empresas utilizada así como las variables incluidas en las estimaciones. En el tercer apartado se presentan los resultados obtenidos sobre la incidencia de las relaciones bancarias en el tipo de interés y en la probabilidad de aportar garantías. En el cuarto apartado se profundiza en los resultados previos mediante dos extensiones. En concreto, por un lado, se ha dividido la muestra en dos grupos en función de la duración de la relación, y, por otro, se han realizado determinados supuestos sobre la forma en que el tipo de interés y las garantías se relacionan entre sí. Por último, en el quinto apartado se discuten las principales conclusiones.

2. Datos y metodología

Para la realización de este estudio se ha partido de una muestra inicial compuesta por las 530 empresas no financieras que respondieron a la encuesta personal dirigida al gerente realizada desde el Observatorio Económico de la PYME de la Región de Murcia². De éstas, se han seleccionado las 322 sociedades cuya información contable (balance y cuenta de resultados) se encontraba disponible en la base de datos SABE³ los años 1999 y 2000⁴. Después de eliminar casos con valores perdidos en algunas de las variables y, sobre todo, con

² Esta encuesta, realizada en el primer semestre de 2001, proporciona información sobre el número de años que la empresa lleva trabajando con la entidad de crédito más antigua, el uso de garantías y la confianza depositada por los intermediarios financieros en los directivos.

³ Elaborada por *Informa S.A.* a partir de las cuentas anuales depositadas por las compañías en los Registros Mercantiles.

⁴ Se ha requerido que estuviese disponible la información contable de los años 1999 y 2000 para obtener el valor medio de las partidas del balance.

información incompleta sobre las entidades de crédito con las que trabaja la sociedad, la muestra definitiva queda compuesta por 185 PYMEs.

En la tabla I se muestra la evolución de distintas magnitudes en función de la edad y el tamaño de las sociedades. Destacar que el coste y las garantías soportadas por los prestatarios disminuye con su tamaño, mientras que las garantías personales aportadas en los créditos son menos elevadas entre las PYMEs más antiguas. Estos datos muestran que las empresas más conocidas por razón de su dimensión e historial consiguen mejores condiciones en su endeudamiento. Junto a esto, cabe señalar la disminución, con el paso de los años, en el nivel de apalancamiento de las sociedades. Esto pone de manifiesto la apertura hacia formas alternativas de financiación a medida que la sociedad gana en reputación.

Tabla I. Distribución de la muestra por edad y tamaño.

Los resultados de esta tabla se presentan por edad (número de años transcurridos desde la creación de la sociedad) y tamaño (importe neto de la cifra de negocios en euros). Coste (en tanto por uno) es la ratio de gastos financieros entre recursos ajenos. *Personales (Reales)* es una escala que toma valores comprendidos entre uno y cinco en función de que la empresa aporte garantías personales (reales) con menor (uno) o mayor (cinco) frecuencia. *Endeudamiento* es la ratio de recursos ajenos entre activo total. *Duración* es el número de años que la PYME lleva trabajando con el banco más antiguo. *Concentración* es el número de entidades de crédito con las que trabaja la sociedad. *Confianza* es una escala que toma valores comprendidos entre uno y cinco en función de la menor (uno) o mayor (cinco) importancia concedida por la entidad de crédito a la relación de confianza que mantiene con los directivos de la empresa. F comprueba la hipótesis de que las distintas variables se mantienen constantes a lo largo de las diferentes clasificaciones de edad y tamaño.

Panel A. Distribución de la muestra por edad.

	Coste	Personales	Reales	Endeudamiento	Duración	Concentración	Confianza
Hasta 11 años	.04022	2.8364	3.3091	.8109	10.3273	2.4545	4.0182
De 11 a 18 años	.03513	2.5634	3.0563	.6573	16.3944	2.3239	4.2958
Más de 18 años	.03854	2.0508	2.8983	.6172	23.5085	2.8983	3.9831
F	.524	4.093	.934	17.974	39.727	1.928	2.035
p-value	.593	.018	.395	.0	.0	.148	.134

Panel B. Distribución de la muestra por tamaño.

	Coste	Personales	Reales	Endeudamiento	Duración	Concentración	Confianza
Hasta 3300000	.0471	3.0806	3.4355	.6817	15.2581	1.7903	4
De 3300000 a 6050000	.03287	2.4667	3.0167	.7127	16.5	2.2333	4.2167
Más de 6050000	.03314	1.9048	2.7937	.6771	18.7778	3.5873	4.127
F	5.262	10.271	2.583	.579	2.273	22.962	.753
p-value	.006	.0	.078	.561	.106	.0	.473

Con referencia a las variables Duración y Concentración de la tabla I, presentan incrementos significativos de sus valores para las PYMEs de mayor edad y tamaño, respectivamente. Es lógico que la mayor complejidad derivada de su dimensión lleve a estas empresas a repartir sus operaciones entre distintos intermediarios. En cuanto a la variable Duración, sólo las empresas de más edad han tenido tiempo de acumular un mayor historial en sus relaciones con las entidades de crédito.

Con la finalidad de analizar los determinantes de los términos (tipo de interés, garantías personales y reales) del endeudamiento obtenido por las PYMEs de la muestra se ha planteado el siguiente modelo:

$$Y_i = \alpha + \sum_{j=1}^J \beta_j X_{ij} + \sum_{k=1}^7 \gamma_k D_{sectorial_{ik}} + \mu_i \quad [1]$$

donde X_{ij} representa los j factores explicativos⁵ considerados para cada empresa i , $D_{sectorial_{ik}}$ las k variables ficticias que miden la pertenencia a cada uno de los distintos sectores considerados y μ_i es el error aleatorio. En cuanto a las variables dependientes, se utiliza la ratio de gastos financieros⁶ entre recursos ajenos medios (*Coste*) cuando se analiza el coste de la deuda a través de MCO, mientras que para estudiar la solicitud de garantías personales y reales se emplean dos variables ficticias en sendas especificaciones *logit*.

En cuanto a las dos variables binarias, garantías personales y reales, se han obtenido a partir de dos escalas (Real y Personal, respectivamente). Éstas toman valores comprendidos entre uno y cinco en función de que a la sociedad le concedan créditos basándose en garantías reales (*Real*) o personales (*Personal*) con menor (uno) o mayor (cinco) frecuencia. Más concretamente, dichas variables ficticias son iguales a uno en aquellos casos en que el valor de la escala es superior a su mediana y cero en caso contrario.

Con objeto de estudiar el efecto de las relaciones bancarias sobre el tipo de interés y las garantías establecidas en el contrato de endeudamiento, los trabajos empíricos caracterizan la vinculación entre empresa e intermediario con una serie de magnitudes: duración, amplitud y concentración. La duración se mide a través del número de años que cliente y entidad de crédito llevan trabajando juntos (*Duración*). Según Ongena y Smith (1998), a medida que la relación avanza, el banco tiene la oportunidad de observar, aprender y utilizar información privada sobre sus clientes, tiene más flexibilidad para escribir, administrar y ejecutar contratos y puede construirse una reputación por suministrar servicios de calidad.

La fuerza de la relación entre el intermediario financiero y la sociedad también puede aproximarse por su amplitud. Según Ongena y Smith (1998), ésta se define en términos del rango de servicios ofrecidos por el banco y utilizados por la compañía. Además de créditos, la relación bancaria puede incluir la venta de otros servicios complementarios, tales como depósitos, tarjetas de crédito, talonarios de cheques, domiciliaciones de gastos, servicios de inversión y asesoramiento en mercados de capitales, etc. Con la venta de estos servicios, el prestamista mejora el conocimiento sobre las características de la empresa y reparte el coste de producir información entre varios productos. En este sentido, la amplitud puede

⁵ En la tabla II puede encontrarse una descripción de las variables utilizadas y en la tabla III se muestran sus correlaciones y estadísticos descriptivos.

⁶ Los gastos financieros no incluyen las variaciones de las provisiones de inversiones financieras ni las diferencias negativas de cambio.

aproximarse con una variable ficticia que toma el valor uno si la sociedad trabaja con una entidad de crédito y cero en caso contrario (*Amplitud*). De forma que la vinculación del prestatario que mantiene una sola relación es más amplia, ya que contrata todos sus servicios financieros del mismo intermediario.

Tabla II. Definición de las variables utilizadas

Denominación	Definición
Coste	$\frac{\text{Gastos Financieros}_{2000}}{(\text{Recursos Ajenos}_{2000} + \text{Recursos Ajenos}_{1999})/2}$
Personal	<i>Es una escala que toma valores comprendidos entre uno y cinco en función de que la empresa aporte garantías personales con menor (uno) o mayor (cinco) frecuencia</i>
Garantías personales	<i>Variable ficticia que toma el valor uno en los casos en que la escala Personal es superior a su mediana</i>
Real	<i>Es una escala que toma valores comprendidos entre uno y cinco en función de que la empresa aporte garantías reales con menor (uno) o mayor (cinco) frecuencia</i>
Garantías reales	<i>Variable ficticia que toma el valor uno en los casos en que la escala Real es superior a su mediana</i>
Duración	<i>Número de años que la sociedad lleva trabajando con el banco más antiguo</i>
Concentración	<i>Número de entidades financieras con las que trabaja la empresa</i>
Amplitud	<i>Variable ficticia que toma el valor uno cuando la empresa trabaja con una entidad financiera y cero en caso contrario</i>
Bancos	<i>Variable ficticia que toma el valor uno cuando la sociedad trabaja sólo con bancos</i>
Confianza	<i>Es una escala que toma valores comprendidos entre uno y cinco en función de la menor (uno) o mayor (cinco) importancia concedida por la entidad de crédito a la relación de confianza que mantiene con los directivos de la empresa</i>
Tamaño	$\text{Ln}(\text{Importe Neto de la Cifra de Ventas})$
Edad	<i>Número de años transcurridos desde la creación de la empresa</i>
Solvencia	$\frac{\text{Flujo de Caja}_{2000}}{(\text{Activo Total}_{2000} + \text{Activo Total}_{1999})/2}$
Endeudamiento	$\frac{(\text{Recursos Ajenos}_{2000} + \text{Recursos Ajenos}_{1999})/2}{(\text{Activo Total}_{2000} + \text{Activo Total}_{1999})/2}$
Dsectorial _k	<i>Variable ficticia que toma el valor uno cuando la sociedad pertenece al sector de actividad k</i>

En tercer lugar, se ha empleado la variable *Concentración* aproximada a través del número de prestamistas de los que toma prestado la empresa. Esta forma de medir la fuerza de la vinculación está estrechamente ligada con las dos anteriores. Así, Ongena y Smith (2001) encuentran relaciones más cortas cuando las compañías trabajan con varios intermediarios financieros. En cuanto a la amplitud, las sociedades que trabajan con pocas entidades de crédito no sólo concentran los préstamos, sino también el resto de servicios financieros. Por tanto, las relaciones más concentradas son también más amplias.

Tabla III. Correlaciones y estadísticos descriptivos.

Panel A. Correlaciones.														
	Coste	Personal	Garantía personales	Real	Garantía reales	Duración	Concentración	Amplitud	Confianza	Bancos	Tamaño ^a	Edad	Endeudamiento	Solvencia
Coste														
Personal	.118													
Garantías personales	.119	.919***												
Real	.034	.276***	.226***											
Garantías reales	-.032	.210***	.099	.705***										
Duración	.066	-.085	-.041	-.132*	-.091									
Concentración	-.006	-.194***	-.179**	-.087	-.030	.127*								
Amplitud	.029	.219***	.206***	.020	.036	-.105	-.656***							
Confianza	-.178**	.102	.065	.262***	.285***	.038	-.014	.020						
Bancos	.057	.047	.019	-.043	.019	.026	-.380***	.392***	.069					
Tamaño ^a	.025	-.151**	-.175**	-.166**	-.077	.113	.310***	-.168**	-.088	-.111				
Edad	-.068	-.222***	-.214***	-.152**	-.091	.612***	.161**	-.098	-.083	.004	.219***			
Endeudamiento	-.030	.245***	.306***	.100	-.031	-.285***	-.014	.067	-.033	.052	-.201***	-.356***		
Solvencia	.040	-.197***	-.300***	-.030	.164**	.009	-.025	-.069	.178**	.034	.197***	-.012	-.479***	
Panel B. Estadísticos descriptivos.														
Media	.0401324	2.481081	.4378378	3.081081	.2594595	16.85946	2.545946	.3459459	4.113514	.4216216	11200	15.81243	.6901713	.0857966
Desviación típica	.0293876	1.521912	.4974671	1.614782	.4395276	9.428318	1.719232	.4769665	.9797299	.4951587	29400	8.52453	.1981993	.0559995
Mínimo	.0007971	1	0	1	0	3	1	0	1	0	511.44	2.5	.0590179	-.0455939
Percentil 5	.0064209	1	0	1	0	5	1	0	2	0	10144	4.4	.3135934	.0187428
Percentil 25	.0214695	1	0	1	0	10	1	0	4	0	28410	10.4	.5636638	.0468503
Mediana	.0347757	2	0	4	0	15	2	0	4	0	46832	14.2	.7306046	.0718098
Percentil 75	.0524429	4	1	5	1	20	3	1	5	1	79116	20.5	.8520457	.1152285
Percentil 95	.0888417	5	1	5	1	36	6	1	5	1	35800	31	.9410872	.1807389
Máximo	.207586	5	1	5	1	50	10	1	5	1	314000	49.1	1	.3086153
Número observaciones	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185

Nivel de significación *** al 1%; ** al 5%; y al * 10%
En miles de euros.

En conjunto, la duración, la amplitud y la concentración de las relaciones bancarias miden la acumulación continua de información blanda (“*soft information*”) a través de múltiples contactos con la empresa, sus dueños y su comunidad en una variedad de dimensiones. Así pues, cabe esperar que las sociedades con relaciones más estrechas, esto es, más duraderas, concentradas o amplias, consigan financiación a un menor coste y aportando menos garantías. Esto sucederá siempre que las ventajas derivadas de dicha vinculación superen el monopolio informativo que ocasionalmente pueda ejercer la entidad de crédito sobre la empresa.

Según Berger y Udell (2002), la información blanda (“*soft information*”) se refiere al carácter, credibilidad y reputación de los propietarios de la compañía e influye en la confianza que el intermediario financiero puede depositar en estos. Para tratar de medir este concepto, las sociedades encuestadas deben mostrar su grado de acuerdo a la siguiente afirmación tabulada entre uno (total desacuerdo) y cinco (total acuerdo): "A la hora de conceder la financiación las entidades financieras tienen en cuenta la confianza que le merecen los directivos de la empresa". A partir de las respuestas a esta pregunta se ha construido la variable *Confianza*. De forma que valores cercanos a cinco se corresponden con empresas que han podido establecer una relación de confianza más estrecha con el intermediario, mientras que las sociedades que se sitúan más próximas a uno mantienen una relación más superficial con su prestamista.

Así mismo, Jayaratne y Wolken (1999) y Berger y Udell (2002) ponen de manifiesto las ventajas competitivas de ciertas entidades de crédito a la hora de procesar la información blanda (“*soft information*”) que recogen en el transcurso de su relación con las PYMEs y sin la cual éstas no obtendrían financiación en muchas ocasiones. Estos intermediarios deberían transmitir el ahorro en costes en forma de mejores términos en sus créditos. Para controlar las diferencias de comportamiento entre los dos principales tipos de entidades de crédito que operan en España (Bancos y Cajas) se ha definido la variable ficticia *Bancos*, que toma el valor uno cuando la sociedad mantiene relaciones únicamente con bancos.

La razón para esta diferencia podría radicar en la existencia de un problema de agencia entre el personal del intermediario encargado de conceder los préstamos (agentes) y sus directivos de niveles superiores (principales), y entre estos últimos (agentes) y los propietarios de la entidad (principales), ya que los agentes tienen incentivos para actuar en su propio interés en perjuicio de los principales. Los conflictos de agencia se traducen en costes del mismo nombre en presencia de asimetría informativa. En este sentido, la mayor parte de la información que las PYMEs transmiten a la persona con la que negocian el

crédito es difícil de contrastar (“*soft information*”), ya que es referente a la reputación, historial y credibilidad del empresario. Así pues, los principales han de implantar sistemas de control para comprobar la idoneidad del préstamo y poder enjuiciar la labor de sus agentes. En última instancia, si el coste de dichos controles se repercute en los préstamos, la variable Bancos estaría reflejando la mayor asimetría informativa existente entre estos intermediarios y las PYMEs y la mayor dificultad para evaluar los créditos que se les conceden.

Junto a la información privada que la entidad de crédito obtiene en el transcurso de la relación, la empresa suministra cierto tipo de información pública. Según algunos autores, como Berger y Udell (1995), Harhoff y Körting (1998) y Degryse y Van Cayseele (2000), la edad de la sociedad refleja la reputación que se transmite de forma abierta al mercado y juega un papel diferente al de la información que el intermediario financiero adquiere de forma privada en el transcurso de su relación con la compañía. En este sentido, se ha definido la variable *Edad* como el número de años transcurridos desde su creación. Junto con la edad, se ha empleado el logaritmo natural del importe neto de la cifra de negocios para aproximar el tamaño de la sociedad (*Tamaño*). Para Berger, Klapper y Udell (2001), el tamaño del prestatario es una medida inversa de su opacidad informativa, ya que las empresas más pequeñas tienen peores estados financieros y menos experiencia y registros públicos. Por tanto, cabe esperar la concesión de créditos a un menor coste y con la solicitud de menores garantías para las sociedades de más edad y tamaño.

Por último, se han utilizado las variables *Solvencia* y *Endeudamiento* para controlar por el nivel de riesgo financiero de la empresa, ya que éste puede afectar los términos establecidos en el contrato de préstamo. En cuanto a la primera, se ha calculado como el cociente entre flujos de caja y el activo total medio y puede interpretarse como una medida de la solvencia de la sociedad. Por su parte, la variable Endeudamiento se ha medido por la ratio de recursos ajenos medios entre activo total medio.

3. Resultados

Una vez descrita la muestra y la metodología y definidas las variables incluidas en las estimaciones, en este apartado se presentan los resultados obtenidos. Así, en primer lugar se analiza la influencia de las relaciones bancarias sobre el coste de la deuda bancaria y la probabilidad de que ésta sea garantizada. A continuación, se redefinen algunas

variables de forma alternativa y vuelven a estimarse los modelos para aportar mayor robustez a los resultados.

3.1. *Determinantes del coste*

Esta primera sección se centra en el estudio de los determinantes del coste de la deuda. Así, dentro del bloque destinado a medir la información privada adquirida por el prestamista resultan significativas las variables *Duración*, *Concentración* y *Confianza* en la ecuación (1) de la tabla IV. El signo positivo de la *Duración* indica que la información privada revelada durante el transcurso de la relación sí incrementa el monopolio del intermediario financiero sobre la empresa, con lo que aquél aprovecha para cargar un mayor tipo de interés. En cambio, la variable *Concentración* sí resulta favorable a las relaciones bancarias. Su signo positivo significa que las empresas que trabajan con un número superior de intermediarios financieros soportan un mayor diferencial sobre el tipo de interés del interbancario. Este resultado pone de manifiesto que la pérdida de flexibilidad en la negociación, la disminución del control y la divulgación de información relevante que se producen cuando una sociedad aumenta el número de relaciones bancarias superan la reducción en el monopolio informativo. En este mismo sentido se manifiesta la variable *Confianza*, cuyo signo negativo refleja el menor coste pagado por aquellos prestatarios en los que la entidad de crédito deposita una mayor confianza.

Con relación a las variables *Edad* y *Tamaño*, su signo negativo pone de manifiesto que la información que la empresa transmite al mercado reduce la asimetría informativa e influye positivamente en el coste de la deuda bancaria, por lo que las sociedades más antiguas y grandes soportan menores tipos de interés.

Para comprobar la magnitud económica de las estimaciones se considera una sociedad con valores medios en todas las variables explicativas y se estudia la evolución del coste ante distintos niveles de duración de la relación y de antigüedad de la empresa. De esta forma se observa que las PYMEs que mantienen una relación de once años con su intermediario financiero soportan un coste un 0.601% superior a aquéllas que sólo llevan trabajando un año (3.661% frente a 3.06%). En cambio, cuando la edad de la sociedad pasa de uno a once años, se obtiene una disminución en el tipo de interés de 0.654% (de un 4.982% a un 4.328%).

Tabla IV. Determinantes del coste y de las garantías soportadas por las PYMEs en su endeudamiento

La estimación de la ecuación (1) se ha realizado por MCO, mientras que las regresiones *logit* (2) y (3) se han calculado por máxima verosimilitud. En la primera, la variable dependiente es el Coste. Por su parte, las variables dependientes en las ecuaciones (2) y (3) son las ficticias *Garantías personales* y *Garantías reales*, respectivamente. Tanto éstas como el resto de variables se encuentran definidas en la tabla II. *Observaciones* es el número de casos incluidos en cada estimación. *Significación Global* es el p-value de la prueba F (chi cuadrado para los modelos *logit*) de significación global. R^2 es el coeficiente de determinación (pseudo R^2 para los modelos *logit*). Entre paréntesis aparece el error estándar.

	Coste (1) <i>MCO</i>	Garantías personales (2) <i>Logit</i>	Garantías reales (3) <i>Logit</i>
Constante	.1341155*** (.0367742)	10.03575*** (3.792408)	2.260902 (3.724649)
<i>Información Privada:</i>			
Duración	.0006011** (.0002649)	.0527464** (.0258201)	-.0386292 (.0320905)
Concentración	.0033528* (.0017857)	.115963 (.1611302)	.2097291 (.1760851)
Amplitud	.0045277 (.0056298)	1.017438** (.5037881)	.3136552 (.5290002)
Confianza	-.0054219*** (.0020518)	.1978046 (.1868173)	1.0047*** (.2864425)
Bancos	-.0002721 (.0045131)	-.4033634 (.412155)	-.0058522 (.4220153)
<i>Información Pública:</i>			
Tamaño	-.0069302*** (.0024275)	-.821319*** (.2589534)	-.5364433** (.2567711)
Edad	-.0006543** (.0003217)	-.0484604 (.0296375)	.0124566 (.0390282)
<i>Riesgo del Prestatario:</i>			
Endeudamiento	.0115038 (.0121698)	2.787439** (1.122059)	.007972 (1.161768)
Solvencia	.0476821 (.0409139)	-8.018033** (4.045578)	6.0648* (3.583908)
<i>Sectores de Actividad:</i>			
Industria	.0220104*** (.0044733)	-.6189558 (.3981916)	-.2450564 (.4091794)
Construcción	.0075423 (.0079801)	-.3676048 (.6827089)	-.117817 (.7300681)
Observaciones	185	185	185
Significación Global	.0000	.0000	.0022
R^2	.1929	.2169	.1374

Nivel de significación *** al 1%; ** al 5%; y al * 10%

La relevancia económica de los cambios en el coste depende de su distribución muestral (Bergel y Udell, 1995). Así, el cálculo de los percentiles de la variable dependiente (P20=1.70%; P40=2.74%; P60=3.68% y P80=5.25%) permite clasificar las empresas de la muestra en distintas categorías de riesgo en función del tipo de interés que soporten. Por tanto, el aumento en el coste de la deuda por efecto de la duración de la relación incrementa el riesgo de la sociedad hasta situarla casi en el grupo de mayor riesgo. Por su parte, la reducción en el precio del crédito debido a la influencia de la edad reduce el riesgo de la empresa casi una categoría.

Finalmente, señalar la falta de significación de las dos variables de control incluidas en la estimación (1) de la tabla IV. Este resultado apoya la idea recogida en Bodt, Lobe y Statnik (2001), quienes afirman que los intermediarios financieros no definen una prima de

riesgo en función de la calidad de las PYMEs, sino que el tipo de interés impuesto en la deuda viene dictado por las condiciones del mercado.

3.2. Determinantes de la solicitud de garantías

Después de haber analizado el coste de la deuda, a continuación se estudian los determinantes de la solicitud de garantías personales y reales. Así, en las ecuaciones (2) y (3) de la tabla IV pueden encontrarse las estimaciones de las especificaciones planteadas a tal efecto. Comenzando por el grupo de variables de información privada, se observa como la Duración y la Amplitud resultan significativas y con signo positivo en la ecuación (2). De forma que las empresas con relaciones más prolongadas o amplias con su intermediario financiero tienen más probabilidades de aportar garantías personales.

Este resultado contradice la evidencia empírica presentada por Bodenhorn (2002). Una posible explicación es que la entidad de crédito mejora su conocimiento sobre la sociedad en el transcurso de la relación o con la venta de servicios financieros. De esta forma, al incrementar su información sobre las garantías disponibles, el intermediario financiero reduce el coste de incluirlas en los contratos de deuda y hace su uso más eficiente.

Otra posible interpretación al hecho de que los prestamistas aumenten el uso de garantías personales puede encontrarse en la propia naturaleza de las PYMEs. Una tendencia bastante habitual en la práctica empresarial es la de extraer dividendos encubiertos en forma de activos que pasan a figurar a nombre del empresario. De esta forma, la capacidad del prestatario para garantizar los préstamos con el patrimonio de la empresa se ve reducida. En consecuencia, las entidades de crédito incrementan el uso de garantías personales a medida que la relación se estrecha y poseen más información privada sobre la sociedad y sus dueños.

Cualquiera que sea la razón por la que el uso de avales personales es superior cuando empresa e intermediario mantienen relaciones más duraderas y amplias, lo que sí parece claro es que ello es posible gracias al monopolio informativo ejercido por este último. Gracias a este poder, el prestamista puede extraer rentas a través de un mayor recurso a las garantías en los contratos de préstamo. Consistentes con esta interpretación se manifiestan las variables Edad y Tamaño en la ecuación (2) de la tabla IV (aunque sólo la segunda de ellas resulta significativa). El signo negativo de ambas indica que las PYMEs más grandes y antiguas reducen las posibilidades de adjuntar avales personales a medida que son más conocidas por el mercado. Esto se debe a que la asimetría informativa entre el

banco interno y el resto de entidades se reduce y con ella el poder de monopolio del primero y sus posibilidades de extraer rentas.

Siguiendo con el bloque de variables de información privada, la variable Confianza presenta un signo positivo y significativo en la regresión (3) de la tabla IV. Esto indica que cuanto mayor es la confianza entre la sociedad y el prestamista más probable es que se le soliciten garantías reales. Este resultado puede parecer contradictorio por sí solo, ya que implica un castigo para las PYMEs que mantienen una relación más estrecha con la entidad de crédito. No obstante, cobra un sentido diferente si se interpreta junto al signo negativo de la misma variable en la estimación (1) de la tabla IV. De esta forma se obtiene que los intermediarios que confían más en su prestatario le conceden préstamos más baratos, pero a cambio solicitan más garantías reales. Según Bester (1985) y Besanko y Thakor (1987), son las sociedades de menor riesgo las que prefieren este tipo de condiciones frente a aquellos con mayores probabilidades de fracasar que optan por créditos con elevados tipos de interés y reducidas garantías. Así pues, la relación de confianza parece servir al intermediario para discernir el riesgo de los distintos clientes.

Por último nos referiremos a las variables de control. Cabe destacar el signo positivo y significativo de la variable Endeudamiento en la ecuación (2) de la tabla IV. Esto indica que los intermediarios financieros compensan el mayor riesgo de las sociedades más apalancadas elevando el uso de garantías personales. Por su parte, la variable Solvencia resulta significativa en las estimaciones (2) y (3), con signo negativo en la primera y positivo en la segunda. Esto indica que las sociedades que generan un menor volumen de recursos internos, y que por lo tanto presentan una solvencia más deteriorada, tienen más (menos) probabilidades de aportar garantías personales (reales). El hecho de que los intermediarios financieros manifiesten su preferencia por las garantías personales frente a las reales en estas circunstancias puede poner de manifiesto su deseo de disponer de una garantía más amplia frente a posibles eventualidades⁷.

3.3. Análisis de robustez de los resultados

Una vez analizados los determinantes del coste de la deuda y de la probabilidad de que ésta sea garantizada en alguna de las dos formas analizadas, esta sección dota de

⁷ Recordamos que las garantías reales imponen restricciones en el uso de activos concretos de la empresa, mientras que las personales representan un derecho general sobre el patrimonio de los avalistas.

mayor robustez a los resultados anteriores. Con este objetivo se han planteado definiciones alternativas de algunas variables y se han repetido las estimaciones.

En primer lugar, se han tomado logaritmos en aquellas variables de información pública y privada que han resultado significativas en el apartado anterior (excepto las binarias y las escalas) con objeto de contrastar la existencia de un efecto decreciente de las mismas sobre la variable dependiente. En concreto, se ha tomado el logaritmo natural de la Duración, de uno más la Concentración y de la Edad y se han presentado los resultados de las estimaciones en las tres primeras ecuaciones de la tabla V.

Tabla V. Análisis de robustez

Las estimaciones de las ecuaciones (1) y (4) se han realizado por MCO, mientras que las regresiones *logit* (2), (3), (5) y (6) se han calculado por máxima verosimilitud. En las columnas (1) y (3) la variable dependiente es el Coste. Por su parte, la variable dependiente en las ecuaciones (2) y (4) es la ficticia *Garantías personales*, mientras que en las regresiones (3) y (6) es la ficticia *Garantías reales*. En las ecuaciones (1), (2) y (3) las variables *Duración* y *Edad* se han transformado utilizando el logaritmo natural. Así mismo, la variable *Concentración* se ha modificado en las ecuaciones (1), (2) y (3) tomando el logaritmo natural de uno más el número de entidades de crédito con las que trabaja la sociedad en las ecuaciones. El resto de variables se han definido como en la tabla II. *Observaciones* es el número de casos incluidos en cada estimación. *Significación Global* es el p-value de la prueba F (chi cuadrado para los modelos *logit*) de significación global. R^2 es el coeficiente de determinación (pseud R^2 para los modelos *logit*). Entre paréntesis aparece el error estándar.

	Con transformación logarítmica			Problema multicolinealidad		
	Coste (1) MCO	Garantías personales (2) Logit	Garantías reales (3) Logit	Coste (4) MCO	Garantías personales (5) Logit	Garantías reales (6) Logit
Constante	.1218784*** (.0356547)	9.433308** (3.644278)	1.894339 (3.554432)	.1335187*** (.0367293)	9.029913** (3.500314)	2.153552 (3.710192)
<i>Información Privada:</i>						
Duración	.0101044** (.0047756)	.6483462 (.4472075)	-.4613698 (.486691)	.0005913** (.0002644)	.0526663** (.0257971)	-.0395024 (.0320553)
Concentración	.0191583** (.0088755)	.642525 (.7952402)	.7106996 (.8727392)	.0025272* (.0014597)		.1470827 (.1432664)
Amplitud	.0099184 (.0070908)	1.139862* (.6322159)	.3906818 (.6766533)		.8069855** (.4072425)	
Confianza	-.0054388*** (.0020578)	.210665 (.1907012)	.9868598*** (.2860086)	-.0053761*** (.0020489)	.2058397 (.1867776)	1.010816*** (.286911)
Bancos	.0004882 (.0045204)	-.3150218 (.4075711)	-.0741242 (.418478)	.0004705 (.0044132)	-.4588086 (.4038325)	.03435 (.4151504)
<i>Información Pública:</i>						
Tamaño	-.0071779*** (.0024228)	-.7729694*** (.25469)	-.5307935** (.2533804)	-.0066661*** (.0024027)	-.7344275*** (.2261185)	-.5115672** (.2523508)
Edad	-.0098478* (.0054234)	-.7666679 (.4878394)	.2470731 (.565054)	-.000653** (.0003214)	-.0484038 (.0296469)	.0120587 (.0389812)
<i>Riesgo del Prestatario:</i>						
Endeudamiento	.0103089 (.012453)	2.35667** (1.13248)	.2774374 (1.159861)	.0118021 (.0121518)	2.813498** (1.118943)	.0128029 (1.15518)
Solvencia	.0486062 (.0404095)	-8.38321** (3.950317)	6.2893* (3.50551)	.0442718 (.0406522)	-8.157326** (4.007743)	5.788446 (3.548169)
<i>Sectores de Actividad:</i>						
Industria	.0211256*** (.0044376)	-.6164207 (.3915408)	-.2276307 (.4060123)	.0219347*** (.0044678)	-.5824601 (.3938523)	-.2581408 (.4068072)
Construcción	.007132 (.0079898)	-.3321704 (.6817587)	-.1573506 (.7271878)	.006993 (.0079428)	-.4051542 (.679592)	-.1489589 (.7252533)
Observaciones	185	185	185	185	185	185
Significación Global	.0000	.0000	.0038	.0000	.0000	.0014
R ²	.1928	.2097	.13	.1946	.2149	.1358

Nivel de significación *** al 1%; ** al 5%; y al * 10%

A la hora de analizar el coste de la deuda en la regresión (1) de la tabla V, la utilización de logaritmos no cambia los signos de los coeficientes. Por tanto, si con la especificación lineal se ha dicho que el coste de la deuda se eleva conforme la sociedad toma prestado de más entidades de crédito o a medida que se prolonga la relación. Ahora, al tomar logaritmos, puede afirmarse que este incremento es decreciente y que, en consecuencia, es más pronunciado al pasar de uno a dos intermediarios financieros (años de relación) que de seis a siete. Este resultado indica la rapidez con que se diluyen las ventajas (desventajas) asociadas a las relaciones bancarias. En cuanto a la solicitud de garantías personales y reales, lo más destacable es la pérdida de significación de la variable Duración en la ecuación (2) de la tabla V.

De igual forma, anteriormente se ha mencionado que la información pública transmitida por la empresa reduce la asimetría informativa entre ésta y los intermediarios financieros, por lo que estos últimos cargan un tipo de interés inferior. Sin embargo, con la especificación logarítmica de la variable Edad puede decirse que la mayor parte de esta información (o por lo menos la más importante) se revela durante los primeros años de existencia de la PYME. Es por ello que la reducción en el tipo de interés es más acusada durante ese periodo.

Además del uso de logaritmos, en esta sección se plantea el posible problema de multicolinealidad que podría ocasionar la inclusión de las variables Concentración y Amplitud en una misma ecuación. Esto se debe a que son dos formas de medir el mismo concepto y además existe una elevada correlación entre ambas. Para comprobar si los resultados son robustos a este problema, se han estimado las ecuaciones (4) y (6) de la tabla V sin incluir la variable Amplitud y la regresión (5) de la tabla V sin incluir la variable Concentración⁸. Operando de esta forma se mantienen los signos y la significación de las estimaciones, por lo que los resultados son robustos a la multicolinealidad.

4. Extensiones de los resultados

En este apartado se realiza un análisis más detallado y preciso de los determinantes del tipo de interés, garantías personales y reales impuestos por las entidades de crédito en los préstamos de las PYMEs. Con este objetivo, en primer lugar se divide la muestra en

⁸ De las dos variables, en cada caso se ha omitido aquella con un menor nivel de significación.

dos grupos en función de la duración de la relación bancaria. De esta forma pretende comprobarse si la madurez de la vinculación entre empresa e intermediario influye en los resultados obtenidos. En segundo lugar, se estudia la relación entre coste del crédito y garantías con el fin de analizar cómo son utilizadas conjuntamente por parte de los prestamistas a la hora de establecer las condiciones en sus créditos. Con ello se logra una mejor comprensión de la relación de endeudamiento.

4.1. Duración de la relación entre la entidad de crédito y la sociedad

En esta sección se divide la muestra en dos grupos en función de la duración de la vinculación entre sociedad y entidad de crédito. Para ello se ha utilizado la mediana del número de años que la empresa lleva trabajando con el banco más antiguo (15 años).

Los resultados obtenidos en ambos grupos de sociedades se muestran en la tabla VI. Se observa como el efecto de la duración de la relación sobre la probabilidad de aportar garantías personales depende de que la madurez de partida de la misma esté por debajo o por encima (ecuaciones (2) y (5), respectivamente) de su mediana. Así, el signo de la variable Duración es negativo durante los primeros quince años de relación y positivo a partir de ese momento. Esto indica que el intermediario financiero no ejerce su poder de monopolio hasta pasados quince años desde el comienzo de su vínculo con la sociedad. (sin embargo, sólo resulta significativa la variable Duración en la ecuación 5). Posiblemente la entidad de crédito aproveche los primeros años para afianzar su vínculo con la empresa y a partir del ecuador de su relación comience a extraer las rentas de monopolio.

Este resultado viene apoyado por el hecho de que la variable Amplitud sólo resulta significativa en la ecuación (5) de la tabla VI. Su signo positivo refuerza la idea de que el ejercicio del monopolio informativo tiene lugar durante la segunda parte de la relación. De forma que las empresas que trabajan sólo con un prestamista tienen más probabilidades de aportar garantías personales si su vínculo se ha prolongado más de quince años. En cuanto a los resultados de las variables Amplitud y Concentración en las ecuaciones (1) y (6) de la tabla VI, no merecen comentario ya que pierden su significación si se omite una de ellas en la estimación.

Tabla VI. Determinantes de los términos del endeudamiento en función de la duración de la relación bancaria

Las estimaciones de las ecuaciones (1) y (4) se han realizado por MCO, mientras que las regresiones *logit* (2), (3), (5) y (6) se han calculado por máxima verosimilitud. En las tres primeras columnas de esta tabla se realizan las estimaciones sobre las empresas que llevan trabajando con su banco quince años o menos, mientras que en las ecuaciones (4), (5) y (6) se realizan los cálculos tomando las sociedades con una duración de su relación superior a quince años. En las columnas (1) y (3) la variable dependiente es el Coste. Por su parte, la variable dependiente en las ecuaciones (2) y (4) es la ficticia *Garantías personales*, mientras que en las regresiones (3) y (6) es la ficticia *Garantías reales*. Tanto éstas como el resto de variables se han definido como en la tabla II. *Observaciones* es el número de casos incluidos en cada estimación. *Significación Global* es el p-value de la prueba F (chi cuadrado para los modelos *logit*) de significación global. R^2 es el coeficiente de determinación (pseud R^2 para los modelos *logit*). Entre paréntesis aparece el error estándar.

	Duración menor o igual a 15 años			Duración superior a 15 años		
	Coste (1)	Garantías personales (2)	Garantías reales (3)	Coste (4)	Garantías personales (5)	Garantías reales (6)
	MCO	Logit	Logit	MCO	Logit	Logit
Constante	.0769891 (.0537095)	11.47747** (5.280008)	1.444304 (4.754158)	.1567917*** (.0555723)	18.04154** (7.482831)	-2.126916 (7.65173)
<i>Información Privada:</i>						
Duración	.0011664 (.000935)	-.0335302 (.0824421)	.0905975 (.0899372)	.0006212 (.0004182)	.1152583** (.0522427)	-.0422848 (.0619121)
Concentración	.0044846** (.0024237)	.1778893 (.2156114)	.0241813 (.2386899)	.0014709 (.0028292)	.0831827 (.2665047)	.5177728* (.2934578)
Amplitud	.0171053* (.0078131)	.7094449 (.7036863)	-.5193599 (.7092514)	-.0097797 (.008693)	2.233568** (.8771678)	1.81299* (.9407577)
Confianza	-.0048753 (.0032909)	.119517 (.2821159)	.6781117** (.3400524)	-.0058769** (.0029091)	.6728271** (.3417889)	2.339793*** (.8499521)
Bancos	-.0078381 (.0537095)	-.2922443 (.601708)	.1336319 (4.754158)	.0048286 (.0069182)	-1.085903 (.7104703)	.0386686 (.7902401)
<i>Información Pública:</i>						
Tamaño	-.0053832 (.0036843)	-.9023304** (.3678867)	-.3705805 (.3513768)	-.0073981** (.0034873)	-1.47046*** (.5168371)	-.6977262 (.4617498)
Edad	-.0003937 (.0005473)	-.0447906 (.0497248)	-.0505745 (.0759249)	-.0007343* (.0004254)	-.0367658 (.039858)	.0475571 (.0598492)
<i>Riesgo del Prestatario:</i>						
Endeudamiento	.0308967* (.0183214)	3.574762** (1.78329)	-.2666662 (1.86219)	.0046928 (.0182579)	1.322684 (1.79039)	-.72018 (1.908636)
Solvencia	.0542452 (.0586402)	-4.772496 (5.62305)	5.589172 (5.283328)	.0534612 (.0627904)	-16.73105** (7.914)	1.987229 (6.044772)
<i>Sectores de Actividad:</i>						
Industria	.0284158*** (.0063584)	-.5411036 (.539474)	-.0784249 (.5534591)	.0184479*** (.0067645)	-.9814593 (.6944583)	-1.294717* (.7706121)
Construcción	-.0000957 (.0119174)	-.5042836 (.9821675)	.3151436 (1.026173)	.0114277 (.0112309)	.0731036 (1.076639)	-.9208241 (1.211913)
Observaciones	99	99	99	86	86	86
Significación Global	.0003	.0042	.2379	.0187	.0001	.0048
R^2	.2298	.1998	.1145	.1417	.3324	.3044

Nivel de significación *** al 1%; ** al 5% ; y al * 10%

Por último, la variable Confianza resulta significativa en las ecuaciones (4), (5) y (6) de la tabla VI, con signo negativo en la penúltima de ellas y positivo en el resto. Estos resultados confirman que las entidades de crédito conceden préstamos con un tipo de interés inferior y solicitando más garantías a las empresas en las que depositan una mayor confianza. No obstante, este comportamiento sólo se mantiene a partir del decimoquinto año de relación.

4.2. Relación entre coste, garantías personales y garantías reales

Por último, en este apartado se analiza la forma en que las condiciones de los créditos estudiadas en este trabajo (coste y garantías) se relacionan entre sí. Con esta finalidad se realizan ciertas suposiciones sobre el comportamiento de las entidades de crédito en la concesión de los préstamos.

Cuando un prestatario solicita un crédito, el intermediario financiero evalúa la probabilidad de éxito de la operación y le asigna una prima de riesgo que le permita conseguir su rendimiento requerido. En ausencia de otras consideraciones, el banco ofrecería dicho tipo de interés y el cliente debería aceptarlo o rechazarlo. No obstante, la posibilidad de que la empresa adjunte garantías personales y reales permite jugar con un abanico mucho más amplio de posibilidades. De esta forma, la entidad de crédito puede ofrecer préstamos con distintas combinaciones de tipo de interés, garantías reales y personales que se adapten a las características de los diversos prestatarios.

En consecuencia, el tipo de interés que el intermediario decida imponer a una sociedad no es independiente de su capacidad para aportar garantías. Con objeto de reflejar este comportamiento, en la ecuación (1) de la tabla VII, que estudia los determinantes del coste de la deuda, se han incluido las escalas *Real* y *Personal*.

Sobre la relación entre las garantías reales (o las personales) y el coste de la deuda existen dos posturas. Por un lado, un signo negativo refleja que el banco carga un menor tipo de interés a las empresas que señalizan su riesgo inferior aportando mayores garantías. Según Bester (1985) y Besanko y Thakor (1987), esto se debe a que estas variables funcionan como mecanismo de clasificación. Por tanto, si el prestamista ofrece un menú de contratos de deuda, las sociedades con menos probabilidades de fracaso prefieren préstamos con reducidos tipos de interés y elevadas garantías. Por otro lado, un signo positivo indica que ambas variables se mueven en el mismo sentido. Al elevar el coste y las garantías de forma simultánea, la entidad de crédito evita el incremento del riesgo de los prestatarios que se produciría si cualquiera de dichos términos alcanzase niveles extremos. En efecto, según Stiglitz y Weiss (1981), las empresas que se saben con pocas probabilidades de cumplir sus obligaciones son los que aceptan elevados tipos de interés, y los clientes de mayor riqueza, a quienes se asocia una menor aversión al riesgo, son los que pueden aportar los mayores garantías.

Tabla VII. Relación entre coste, garantías personales y garantías reales

La estimación de la ecuación (1) se ha realizado por MCO, mientras que las regresiones *logit* (2) y (3) se han calculado por máxima verosimilitud. En la primera, la variable dependiente es el Coste. Por su parte, las variables dependientes en las ecuaciones (2) y (3) son las ficticias *Garantías personales* y *Garantías reales*, respectivamente. Tanto éstas como el resto de variables se encuentran definidas en la tabla II. *Observaciones* es el número de casos incluidos en cada estimación. *Significación Global* es el p-value de la prueba F (chi cuadrado para los modelos *logit*) de significación global. R^2 es el coeficiente de determinación (pseud R^2 para los modelos *logit*). Entre paréntesis aparece el error estándar.

	Coste (1) <i>MCO</i>	Garantía personal (2) <i>Logit</i>	Garantía real (3) <i>Logit</i>
Constante	.1211744*** (.0391644)	8.148769** (3.918754)	-.697696 (3.89876)
<i>Información Privada:</i>			
Duración	.0005806** (.0002677)	.0578752** (.026554)	-.0431981 (.0321067)
Concentración	.0032619* (.0017909)	.100308 (.1634857)	.1891087 (.1802812)
Amplitud	.003589 (.0057088)	1.058938** (.5111757)	.1334612 (.5463889)
Confianza	-.0057617*** (.0021442)	.0915529 (.1976077)	1.023989*** (.2987253)
Bancos	.00007 (.0045492)	-.3206203 (.4177875)	.0343722 (.4316122)
<i>Información Pública:</i>			
Tamaño	-.0062164** (.0025459)	-.7153449*** (.2668988)	-.3821262 (.2601204)
Edad	-.0006234* (.0003241)	-.0514302* (.0307625)	.0159125 (.0389787)
<i>Riesgo del Prestatario:</i>			
Endeudamiento	.0093726 (.0123369)	2.708654** (1.133221)	-.4717053 (1.183975)
Solvencia	.0500005 (.041103)	-8.239565** (4.029327)	6.508424* (3.663045)
<i>Términos del préstamo:</i>			
Personal	.0015951 (.001455)		.3240641** (.1317928)
Real	.0002199 (.0013506)	.2387736** (.1194986)	
<i>Sectores de Actividad:</i>			
Industria	.0223473*** (.0045021)	-.6764879* (.4036716)	-.1595185 (.4174966)
Construcción	.007669 (.0079987)	-.4340943 (.69696)	-.1129915 (.7496652)
Observaciones	185	185	185
Significación Global	.0000	.0000	.0004
R^2	.1899	.2330	.1671

Nivel de significación *** al 1%; ** al 5%; y al * 10%

Por su parte, la determinación de las garantías reales y personales está estrechamente relacionada por lo que la solicitud de cualquiera de ellas depende de la disponibilidad de la otra. Por tanto, en las regresiones (2) y (3) de la tabla VII, que analizan las probabilidades de garantizar la deuda, se han incluido las escalas Real y Personal, respectivamente, como elementos de control.

El sentido de la vinculación entre ambas garantías depende del uso que haga la entidad de crédito de dichos elementos. En principio, la misión de ambos términos es atenuar el oportunismo *ex-post* de aquellas empresas que amparadas en su opacidad informativa podrían estar incentivadas a incumplir el contrato de endeudamiento

(Bodenhorn, 2002). Sin embargo, ambas difieren en cuanto a su naturaleza. Así, las garantías reales imponen restricciones en el uso de los activos que la sociedad aporta, mientras que las personales representan un derecho general sobre el patrimonio de los avalistas sin que se establezcan limitaciones al uso de dichos bienes. Por tanto, si el banco utiliza estos términos de forma complementaria, el signo de la relación es positivo, mientras que si emplea las garantías personales para sustituir a las reales (o viceversa), el signo de la vinculación es negativo.

A la hora de estimar el modelo, hay que tener en cuenta que la introducción de las variables Real y Personal podría generar problemas de endogeneidad. Para solventar este problema, se pueden utilizar métodos de estimación basados en variables instrumentales (VI). De esta forma se obtienen estimaciones consistentes y eficientes de los coeficientes. No obstante, si se aplican métodos alternativos cuando no existe un problema de endogeneidad, estos producen estimadores que son consistentes pero no eficientes.

En una prueba de endogeneidad, se intenta contrastar si un regresor (una variable endógena) está correlacionado con el término de error. Si lo está, se verifica la existencia del problema y debe utilizarse el método de VI. Para averiguar cuál es el caso en esta situación, puede utilizarse la prueba de error de especificación de Hausman. Sin embargo, dicho test requiere la utilización de instrumentos apropiados con suficiente poder explicativo, de otra forma el contraste puede carecer de validez. Por suerte, la robustez de los resultados ante la inclusión de las variables Real y Personal minimiza el problema de la endogeneidad.

En este sentido, en la tabla VII se muestran las estimaciones con la inclusión de las escalas mencionadas. Los resultados obtenidos de esta forma no varían significativamente de los que aparecen en las regresiones de la tabla IV, por lo que puede asumirse que el problema de endogeneidad no es importante⁹. De las modificaciones introducidas, el signo positivo de las escalas Real y Personal en las estimaciones (2) y (3), respectivamente, confirma el uso complementario que hacen los intermediarios financieros de las garantías personales y de las garantías reales a la hora de afrontar el riesgo del prestatario.

⁹ Degryse y Cayseele (2000) llegan a la misma conclusión operando de forma similar.

5. Conclusiones

Este trabajo analiza el efecto de las relaciones bancarias sobre el tipo de interés, las garantías personales y reales soportadas por una muestra de pequeñas y medianas empresas de la Región de Murcia en su endeudamiento. Esta cuestión, ampliamente debatida en la literatura internacional sobre intermediación financiera, no ha sido suficientemente desarrollada en España. Los estudios realizados hasta este momento se han centrado principalmente en grandes compañías y han utilizado la participación accionarial de la entidad de crédito en la sociedad y/o la pertenencia de ésta a un grupo bancario como medidas de la fuerza de la vinculación. En este sentido, el presente estudio utiliza la duración, la concentración y la amplitud de las relaciones bancarias, así como la confianza depositada por el intermediario financiero en los directivos de la empresa y la tipología de estos prestamistas con el fin de analizar su incidencia sobre el coste de su financiación bancaria y las garantías exigidas.

Los resultados de este trabajo indican que las PYMEs que trabajan con un mayor número de intermediarios financieros obtienen deuda a un coste superior. Esto refleja que la reducción del monopolio informativo que se produce al incrementar el número de relaciones bancarias se ve superada por la pérdida de las ventajas asociadas a la concentración del endeudamiento. Dicha tendencia coincide con la mayoría de estudios que utilizan esta medida de la vinculación (Petersen y Rajan, 1994 y Degryse y Van Cayseele, 2000), sin que puedan realizarse distinciones entre la evidencia europea y la encontrada en Estados Unidos.

Sin embargo, cuando la variable *proxy* de información privada considerada es la duración de la relación bancaria, se observa que las sociedades que mantienen relaciones durante más años no sólo tienen una deuda más onerosa, sino que también tienen más probabilidades de aportar garantías personales. Estos resultados contrastan con la evidencia que confirma el efecto beneficioso de la vinculación en Estados Unidos (Berger y Udell, 1995), mientras que las empresas europeas con relaciones más prolongadas también soportan unos mayores tipos de interés (Angelini, Di Salvo y Ferri, 1998 y Degryse y Van Caseele, 2000). El origen de esta disparidad de comportamientos entre las PYMEs de Estados Unidos y las ubicadas en Italia, Bélgica y España podría estar en el diferente grado de intermediación de sus economías. Así, las PYMEs europeas obtienen la mayor parte de su financiación de forma privada a través de bancos, lo que incrementa la asimetría entre aquéllas y el resto de inversores y reduce la competencia en la oferta de recursos.

Por otro lado, las empresas que mantienen una relación de confianza más intensa con su prestamista obtienen créditos con un menor coste, pero se ven obligadas a aportar más garantías. Según Bester (1985) y Besanko y Thakor (1987), son los prestatarios de menor riesgo los que prefieren este tipo de condiciones frente a aquellos con mayores probabilidades de fracasar que optan por créditos con elevados tipos de interés y reducidas garantías. Así pues, la relación de confianza parece servir al intermediario para discernir el riesgo de los distintos clientes.

Finalmente, los resultados del presente trabajo están limitados como consecuencia del ámbito regional de la muestra utilizada. No obstante, debe resaltarse que la mayoría de los resultados obtenidos son consistentes con la evidencia previa encontrada en países europeos de nuestro entorno (Bélgica, Alemania e Italia) en los que, al igual que en España, las PYMEs obtienen una gran parte de sus fondos de forma intermediada.

REFERENCIAS

- ANGELINI, P.; R. DI SALVO; y G. FERRI (1998): «Availability and cost of credit form small businesses: customer relationships and credit cooperatives», *Journal of Banking and Finance*, vol. XXII: 925-954.
- BERGER, A.; L. KLAPPER; y G. UDELL (2001): «The ability of banks to lend to informationally opaque small businesses», *Journal of Banking and Finance*, vol. XXV: 2127-2167.
- BERGER, A.; y G. UDELL (1995): «Relationship lending and lines of credit in small firm finance», *Journal of Business*, vol. LXVIII, nº. 3: 351-381.
- BERGER, A.; y G. UDELL (2002): «Small business credit availability and relationship lending: the importance of bank organisational structure», *The Economic Journal*, Forthcoming.
- BERGÉS, A.; y E. SÁNCHEZ DEL VILLAR (1991): «Las participaciones bursátiles de la Banca en España», *Papeles de Economía Española, Suplementos sobre el Sistema Financiero*, vol. XXIV: 72-86.
- BESANKO, D.; y A. THAKOR (1987): «Collateral and rationing: sorting equilibria in monopolistic and competitive credit markets», *International Economic Review*, vol. XXVIII: 671-690.
- BESTER, H. (1985): «Screening vs rationing in credit markets with imperfect information», *American Economic Review*, vol. LVII: 850-855.
- BHATTACHARAYA, S.; y A. THAKOR (1993): «Contemporary banking theory», *Journal of Financial Intermediation*, vol. III: 2-50.
- BHATTACHARAYA, S.; y G. CHISEA (1995): «Proprietary information, financial intermediation, and research incentives», *Journal of Financial Intermediation*, vol. IV: 328-357.
- BLACKWELL, R.; y A. SANTOMERO (1982): «Bank credit rationing and customer relation», *Journal of Monetary Economics*, vol. IX: 121-129.
- BOLTON, P.; y D. SCHARFSTEIN (1996): «Optimal debt structure and the number of creditors», *Journal of Political Economy*, vol. CIV: 1-25.
- BODENHORN, H. (2002): «Short-term loans and long-term relationships: relationship lending in early America», *Journal of Money, Credit, and Banking*, forthcoming.
- BOOT, A. (2000): «Relationship banking: what do we know? », *Journal of Financial Intermediation*, vol. IX: 7-25.
- BOOT, A.; y A. THAKOR (1994): «Moral hazard and secured lending in an infinitely repeated credit market game», *International Economic Review*, vol. XXXV, nº. 4: 899-920.
- BOOT, A.; S. GREENBAUM; y A. THAKOR (1993): «Reputation and discretion in financial contracting», *American Economic Review*, vol. LXXXIII: 1165-1183.

- BOYD, J.; y E. PRESCOTT (1986): «Financial intermediary-coalitions», *Journal of Economic Theory*, vol. XXXVIII: 211-232.
- CAMPBELL, T. (1979): «Optimal investment financing decisions and the value of confidentiality», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. XIV, nº. 5: 913-924.
- DE BODT, E.; F. LOBEZ; y STATNIK, J.C. (2001): «Credit Rationing, customer relationship and the number of banks: an empirical analysis», *Working Paper*.
- DEGRYSE, H.; y P. VAN CAYSEELE (2000): «Relationship lending within a bank-based system: evidence from European small business data», *Journal of Financial Intermediation*, vol. IX: 90-109.
- DETRAGIACHE, E.; P. GARELLA; y L. GUISO (2000): «Multiple versus single banking relationships: theory and evidence», *Journal of Finance*, vol. LV: 1133-1161.
- DEWATRIPONT, M.; y E. MASKIN (1995): «Credit and efficiency in centralized and decentralized economies», *Review of Economic Studies*, vol. LXII: 541-555.
- DIAMOND, D. (1984): «Financial intermediation and delegated monitoring», *Review of Economic Studies*, vol. LI: 393-414.
- DIAMOND, D. (1991): «Monitoring and reputation: the choice between bank loans and directly placed debt», *Journal of Political Economy*, vol. IC: 689-721.
- FAMA, E. (1985): «What's different about banks?», *Journal of Monetary Economics*, vol. XV: 29-39.
- GARCÍA-MARCO, T.; y C. OCAÑA (1999): «The effect of bank monitoring on the investment behavior of Spanish firms», *Journal of Banking and Finance*, vol XXII: 1579-1603.
- GINER, E.; y V. SALAS (1997): «Sensibilidad de la inversión a las variables financieras: restricciones financieras y sobreinversión», *I Workshop in Finance*.
- GREENBAUM, S.; G. KANATAS; y I. VENEZIA (1989): «Equilibrium loan pricing under the bank-client relationship», *Journal of Banking and Finance*, vol. XIII: 221-235.
- HARHOFF, D.; y T. KÖRTING (1998): «Lending relationships in Germany – Empirical evidence from survey data», *Journal of Banking and Finance*, vol. XXII: 1317-1353.
- HERNANDO, I; y J. VALLES (1992): «Inversión y restricciones financieras: evidencia en las empresas manufactureras españolas», *Moneda y Crédito*, vol. CXCIV: 185-222.
- JAYARATNE, J; y J. WOLKEN (1999): «How important are small banks to small business lending? New evidence from a survey of small firms», *Journal of Banking and Finance*, vol. XXIII: 427-548.
- KANE, E.; y B. MALKIEL (1965): «Bank portfolio allocation, deposit variability, and the availability doctrine», *Quarterly Journal of Economics*, vol. LXXIX: 113-134.

- LELAND, H.; y D. PYLE (1977): «Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation», *The Journal of Finance*, vol. XXXII: 371-387.
- OCHOA, J. (1998): «Efectos de la participación bancaria en la propiedad de las empresas no financieras sobre la trayectoria de estas últimas», *Estudios Empresariales*, nº. 97: 4-7.
- ONGENA, S.; y D. SMITH (1998): «Bank relationships: a review», *Documento de Trabajo*.
- ONGENA, S.; y D. SMITH (2001): «The duration of bank relationships», *Journal of Financial Economics*, vol. LXI: 449-475.
- PETERSEN, M.; y R. RAJAN (1994): «The benefits of lending relationships: evidence from small business data», *The Journal of Finance*, vol. XLIX, nº. 1: 3-37.
- RAJAN, R. (1992): «Insiders and outsiders: the choice between informed and arm's-length debt», *The Journal of Finance*, vol. XLVII: 1367-1400.
- RAMAKRISHNAN, R.; y A. THAKOR (1984): «Information reliability and a theory of financial intermediation», *Review of Economic Studies*, vol. LI: 415-432.
- SAÁ, J. (1991): «Los determinantes de las decisiones sobre fuentes de financiación de las empresas Españolas», *Moneda y Crédito*, vol. CXCIII: 147-178.
- SANCHIS, J.; F. PUIG; y J. SORIANO (1998): «Las relaciones banca-industria en España. Un estudio empírico sobre las participaciones de las entidades de crédito en el capital de las empresas no financieras», *Perspectivas del sistema financiero*, nº. 63-64: 83-102.
- SHARPE, S. (1990): «Asymmetric information, bank lending, and implicit contracts: a stylized model of customer relationships», *The Journal of Finance*, vol. XLV: 1069-1087.
- STIGLITZ, J.; y A. WEISS (1981): «Credit rationing in markets with imperfect information», *American Economic Review*, vol. LXXIII: 393-410.
- VON THADDEN, E. (1995): «Long-term contracts, short-term investment and monitoring», *Review of Economic Studies*, vol. LXII: 557-575.
- YOSHA, O. (1995): «Information disclosure costs and the choice of financing source», *Journal of Financial Intermediation*, vol. IV: 3-20.
- ZOIDO, M. (1998): «Un estudio de las participaciones accionariales de los bancos en las empresas españolas», *Investigaciones Económicas*, vol. XXII, nº. 3: 427-467.