



Joaquín Miñarro-Gómez
BMN
Análisis de Riesgos Levante
✉
joaquin.minarro@bmn.es

The effects of mutual guarantee societies on the SME's debt¹

Efectos del aval de las sociedades de garantía recíproca en la deuda de las PYMES

38



Ginés Hernández-Cánovas
Universidad Politécnica de Cartagena
✉
gines.hernandez@upct.es

I. INTRODUCTION

The difficulties experienced by small and medium sized enterprises in accessing bank financing have been widely studied in finance literature. Information asymmetry and all it entails (adverse selection and moral risk) are used by lenders to ration and increase the cost of the limited credit resources granted to SMEs. The main alternative in most cases is to provide sufficient guarantees to counter the effects of this information asymmetry and so facilitate financing for the SME. The problem arises when SMEs are not able to provide these guarantees (as generally occurs), so putting a brake on growth and investment and hence on the firms' competitiveness and survival.

Mutual Guarantee Societies (MGS) are non-profit seeking financial establishments formed by groups of SMEs whose aim is to obtain the necessary guarantees, usually for financial institutions, in order to enable credit operations. MGS provide guarantees for borrowers and so assume the credit risk for the lenders, which eliminates the information asymmetry for the creditors as well as the risk of bad debts for the lender in the amount guaranteed by MGS (Reig Pérez and Ramírez Comeig, 1998). They can also reduce the capital requirements of the banking institutions (Cardone-Riportella et al.,



Pedro Martínez-Solano²
Universidad de Murcia
✉
pmsolano@um.es

JEL CODES:
G31, G32

Received: 4 November 2015. Accepted: 3 February 2016

DOI: 10.3232/UBR.2016.V13.N2.02



EXECUTIVE SUMMARY

The aim of this paper is to analyze the effect of a guarantee received from a Mutual Guarantee Society on the cost and availability of credit for small and medium sized enterprises. A sample of SMEs that were guaranteed in 2010 is analyzed. The results show that, in general, SMEs that obtained financing guaranteed by a Mutual Guarantee Society enjoy greater access to bank financing than those not financed in this manner.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

El objetivo de este trabajo es analizar el efecto que tiene el aval recibido por parte de una Sociedad de Garantía Recíproca en el coste y la disponibilidad crediticia de las pequeñas y medianas empresas. Para ello se analiza una muestra de pymes que han sido avaladas en el año 2010. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que en general las pymes que han obtenido financiación avaladas por una Sociedad de Garantía Recíproca disfrutaban de un mayor acceso a la financiación bancaria que las que no se financian con este tipo de operaciones.

2013), and cover insufficient guarantees of SMEs (Boocock and Shariff, 2005; Beck et al., 2010). Thus, the provision of a guarantees by MGS should suppose i) increased availability of finance and ii) a reduction of finance costs for the enterprises benefiting from them.

In general, the finance literature consulted indicates that SMEs that benefit from a MGS guarantee enjoy greater credit availability than firms that do not (Nitani and Riding 2005 and Uesugi et al. 2010, in Japan; Zecchini and Ventura 2009, in Italy). Receiving a MGS guarantee also implies a reduction in financing costs for Italian firms (Columba et al., 2010; Zecchini and Ventura, 2009; Pozzolo, 2004; D'Ignazio and Menon, 2013; Mistrulli et al., 2011), and for Japanese

firms (Uesugi et al., 2010). In contrast, most Spanish firms are of the opinion that MGS guarantees have a very high financial cost (García Tabuenca and Crecente Romero, 2009).

This paper studies the effects of obtaining MSG guaranteed operations on bank financing availability and costs for a sample of small and medium size Spanish enterprises. This is a practically unexplored area of the Spanish market which is of special interest for Spanish SMEs given the difficulties they experience in accessing bank financing in terms of sufficient amounts and at reasonable costs. The paper also contributes to the international debate in the literature on the effects of MGS guarantees.

The results show that obtaining a MGS guarantee increases access to bank debt, although the results are not so clear in terms of lower costs. Banks have a range of incentives, too, when granting loans under these conditions (less capital requirements, fewer provisions, lower cost of financing, tax advantages). These operations can also serve to build deeper relations with clients as they can be complemented through cross-selling of other products, both in terms of assets (line of credit, discount facility, bank guarantees, etc.) and liabilities (fix-term deposits, selling of shares, investment funds, etc.). The rest of the paper is organized as follows: Section 2 outlines the theoretical framework and provides the most important empirical evidence for MGS and their effect on bank financing availability and costs for SMEs. Section 3 describes the samples and the variables used in the analyses. Section 4 presents the results and Section 5 offers a discussion on the main conclusions.

This paper studies the effects of obtaining MSG guaranteed operations on bank financing availability and costs for a sample of small and medium size Spanish enterprises

2. DO MGS IMPROVE SME'S ACCESS TO DEBT?

In the current market environment SMEs face important obstacles to accessing finance (Cowling et al., 2012). Information asymmetry and its consequences (adverse selection and moral risk) mean that lenders seek to minimize their risk, request guarantees, ration credit and raise its cost (Stiglitz and Weiss, 1981, Igawa and Kanatas, 1990; Craig et al., 2005). Rationing credit makes it difficult for SMEs to finance their business projects, which greatly hinders investment and business growth. The higher cost of credit also means that SMEs become less competitive on the markets. In such a situation SMEs have huge difficulties in accessing outside finance on account of their lower levels of solvency and the scarce guarantees they are able to put up. However, SMEs can improve their access to credit and their financing conditions by drawing on MGS to put up the guarantees demanded by the banks. MGS, which are subject to control by the Bank of Spain, guarantee viable business projects that require guarantees and so enable them to go ahead.

So, credit guarantee systems seek to improve access to credit and its cost, especially when long-term leveraging is required (García-Tabuenca and Crespo-Espert, 2010). However, the question arises as to whether this actually occurs in practice. There follows a detailed review of the literature that has studied the effects of provision of guarantees by MGS on the availability and cost of debt financing.

2.1 Effect of MGS guarantees on debt availability

There is a fairly wide consensus in the finance literature that MGS guarantees do increase availability of funds (Cardone, 1995; Craig et al., 2005; Boocock and Shariff, 2005; Riding et al., 2007), even if this dependent on how much the lender trusts the solvency of the system (Ortega Galán, 1990). MGS may, however, also limit their guarantees to operations with high information asymmetry (Reig Pérez and Ramírez Comeig, 1998).

The empirical studies consulted confirm increased credit availability for MGS guaranteed SMEs (Beck et al., 2010). This may even occur in times of crisis (Uesugi et al., 2010), as in the Japanese market (Nitani and Riding, 2005), while, Zecchini and Ventura (2009) report a 12.4% increase in credit availability due to MGS for the Italian market, and Bartoli et al. (2013) note that guaranteed SMEs presented lower financial strain during the crisis years 2007-2009. More recently, in contrast, D'Ignazio and Menon (2013) find no significant impact on

KEY WORDS

Mutual guarantee societies, Financing, SMEs.

PALABRAS CLAVE

Sociedades de Garantía Recíproca, Financiación, PYMEs.

the volume of bank debt for a sample of Italian in 2008, the year of the *credit crunch*, although they do detect a significant increase in these firms' long-term debt.

On the basis of the financial literature consulted, we would expect that when MGS provide guarantees this will increase SMEs access to bank credit. While the information asymmetry faced by MGS may lead to their rationing their concession of guarantees in Spain, this is offset by their being business cooperatives which mutually guarantee each other, which therefore facilitates the assessment and monitoring of investment projects.

2.2. Effect of MGS guarantees on debt costs

Various studies of the European market support the idea that MGS guaranteed credit operations lead to better conditions (IDEA, 2003; Pombo et al. 2006). This reduction in costs comes not only from the reduction in information asymmetry, but also because MGS favor stable banking relations (Peterson and Rajan 1994). However, along with the credit costs (interest rates, charges, etc.) the firm must also bear the costs incurred by the MGS guarantee, so SMEs should only resort to these guarantees when the savings on the debt interests outweigh the costs of the guarantee (Camino and Cardone, 1999). Elsewhere, Pozzolo (2004) concludes that lenders with higher probability of non-payment will demand greater guarantees even if these suppose cutting financial costs. The cost of extra financial products for SMEs may also be lower thanks to the improved banking relations fostered and consolidated by the MGS between the lenders and the firms (Berger and Udell, 1995).

Empirically, Italy is one of the most studied markets³. Columba et al. (2010) show that the Italian firms guaranteed by MGS obtained lower interest rates (20 basis points). Similarly, Zecchini and Ventura (2009) state that MGS can obtain credit for Italian SMEs at an interest rate of 1.5% less than similar firms not guaranteed by MGS. This improvement in financing costs has also occurred in times of crisis (D'Ignazio and Menon, 2013, and Mistrulli et al., 2011, for Italy, and Uesugi et al., 2010, for Japan).

The increase or decrease in financing costs also depends on factors like the risk of non-payment by the MGS (Cardone Riportella and Trujillo Ponce, 2007), or the firm size. In Spain, the reduction on the interest rate charged by the lender is higher than the cost of the guarantee in micro and small enterprises while the reverse holds for



medium size firms (Cardone, 1995). Lower risk borrowers accept loans with high collateral and low interest rates, while riskier firms are financed without collateral but at high rates (Comeig et al., 2014). So, the findings on the effects of guarantees on financing costs seem to tip in favor cheaper costs, leading one to expect better conditions when providing a MSG guarantee. However, it should be borne in mind that in Spain the receivers of these loans (entrepreneurs, SME management and micro SMEs), who are accustomed to dealing with banks and seeking finance in one way or another, are of the opinion that MGS guaranteed operations incur high costs (García Tabuena and Crecente Romero, 2009).

2.3. Other factors determining debt availability and cost

Other factors, related to a firm's principal characteristics, need to be considered when analyzing the relation between obtaining a MSG guarantee and the availability and cost of financing for the firm.

The first is *Size*, since smaller firms encounter greater problems in financing their investments, and at higher cost due to information asymmetry and credit rationing (Berger and Udell, 1998). We therefore expect smaller firms to have lower credit availability and at the higher cost.

The second factor is the *Age* of the firm. Firms mature over time and reduce their information asymmetry, either on account of the maturing of the financial cycle itself or through sustained relations with a bank, and this aids the evolution of their sources of finance (Berger and Udell, 1998). We therefore expect more mature firms to have greater credit availability and at cheaper costs.

A third factor in accessing finance and the cost of this is the *Guarantees* that the SME can put up. Borrowers with higher probability of providing guarantees are those with higher risk, larger loans, longer debt maturity structure, or fewer banking relationships. In the final analysis, asymmetric information and lack of guarantees will together make financing almost unobtainable (Stiglitz and Weiss, 1981). It is therefore expected that firms with greater guarantees will have more credit available and at lower cost.

We also include *Leverage* to measure firms' cost of accessing financing (Hernández Cánovas and Martínez Solano, 2006). More indebted firms are expected to bear higher costs due to their higher risk of bankruptcy.

Firms' profitability is a further factor of importance when accessing



debt. More profitable firms may see their lower risk rewarded by lower interest rates on loans. As regards credit availability, more profitable firms will probably require less debt as they are better able to self-finance (García-Teruel et al., 2014).

Elsewhere, *Growth opportunities* reflect the need to make investments to maintain growth. De Andrés Alonso et al. (2005) show that firms with greater growth opportunities resort less to bank financing. This may be because firms prioritize maintaining the flexibility necessary to take advantage of growth opportunities. Another explanation, though, is that firms with greater growth opportunities are likely to be younger and smaller and, therefore, less likely to be able to obtain finance at an assumable cost. So, lack of financing may mean profitable investment opportunities may go begging (Petersen and Rajan, 1994), since greater growth opportunities are associated with greater risk.

Lastly, *Sector* is another fundamental control variable when analyzing debt availability and cost, since there are costs and benefits of debt that are typical to each branch of an activity which affect the level and cost of business indebtedness (Grinblatt and Titman, 2003: 483-484).



3. DATA AND METHODOLOGY

3.1. Sample

The study uses information from a sample of firms that had received MGS guarantees. The only publicly available information refers to guarantees granted by the OINARRI MGS⁴, whose website lists the firms guaranteed in 2010. Of these firms, which are located in the Basque Autonomous Community (Spain), we selected all the limited and publicly limited companies in the industry, construction and services sectors which provided the necessary information for the study on the SABI (*Sistema de Análisis de Balances Ibéricos*) database for the years 2009 and 2010. The SABI database was searched for SMEs of the same characteristics within the Basque Autonomous Community. After removing firms that were inactive, those with negative own funds (technical bankruptcy), those with assets or sales equal to or less than zero, and outliers, we were left with a final sample of 3,738 firms, of which 264 had been guaranteed by the MGS.

3.2. Methodology and variables

The impact of an SME having a MGS guarantee on its credit availability is measured by the following model:

$$\text{Credit availability}_i = \beta_1 \text{MGS}_i + \beta_2 \text{Size}_i + \beta_3 \text{Age}_i + \beta_4 \text{Guarantees}_i + \beta_5 \text{ROA}_i + \beta_6 \text{Growth opportunities}_i + \beta_7 \text{Sector}_i + \varepsilon_i$$

where *Credit availability* represents the proportion of bank debt over total assets; *MGS* is a dummy variable taking the value 1 if the firm has finance through a MSG guarantee and 0 otherwise; *Size* measures the size of the firm by calculating the logarithm of sales; *Age* is the number of years since the firm was established; *Guarantees* is a proxy for guarantees put up by the firm, calculated as the ratio of fixed tangible assets over total assets; *ROA* is the firm's profitability calculated as the quotient between earnings before interest and taxes and total assets; *Growth opportunities* is approximated using the variation in sales, $(\text{sales}_t - \text{sales}_{t-1}) / \text{sales}_{t-1}$; finally, the three dummy variables, *Industry*, *Construction* and *Services*, indicate to which sector a firm belongs.

The effect of being granted a MSG guarantee on the cost of debt for SMEs is studied in the following model:

$$\text{Cost}_i = \beta_1 \text{MGS}_i + \beta_2 \text{Size}_i + \beta_3 \text{Age}_i + \beta_4 \text{Leverage}_i + \beta_5 \text{Guarantees}_i + \beta_6 \text{ROA}_i + \beta_7 \text{Sector}_i + \varepsilon_i$$

where *Cost* is measured as the ratio of financing expenses over bank debt; *MGS* is a dummy variable taking the value 1 if the firm has financing guaranteed by a MGS and 0 otherwise; *Leverage* is the ratio of short and long term creditors over total assets; the rest of the variables are the same as in model 1. The variable *cost* includes both the interest rate with the bank borne by the firm and the cost of the MGS guarantee where relevant. The estimation of models (1) and (2) was performed with ordinary least squares and the errors are robust to heteroskedasticity.

Table 1 shows the descriptive statistics of the variables. The bank debt of the firms represents on average 25.5% of total liabilities with a cost of 6.3%, with total leverage at 59.3%. Only 7% of firms in the sample were guaranteed by a MGS. The SMEs had a mean age of 20 years and mean sales of 4,833,062 euro. Profitability was



2.5%, and the rate of change of sales was 5.9%. This low profitability can be explained by the complicated economic situation faced by firms in 2010, the year of the study. The correlations between the independent variables and the models were below 0.26, so there are no problems of multicollinearity.

Table I. Descriptive statistics

Credit availability measures the proportion of bank debt over total assets; *Cost* is the ratio of financing costs over bank debt; *MGS* is a dummy variable that takes the value 1 when the firm has obtained financing with a MGS guarantee; *Sales* is the annual turnover of the firm in thousands of euro; *Number of employees* is the number of workers; *Age* is the number of years since the firm was set up; *Leverage* is the ratio of total debt over total assets; *Guarantees* is the ratio of fixed tangible assets over total assets; *ROA* is the firm's profitability; *Growth opportunities* measures the annual variation in sales; *Industry* is a dummy variable that takes the value 1 when the firm belongs to the industry sector and 0 otherwise; *Construction* is a dummy variable that takes the value 1 when the firm belongs to the construction sector and 0 otherwise; *Services* is a dummy variable that takes the value 1 when the firm belongs to the services sector and 0 otherwise.

VARIABLES	MEAN	MEDIAN	ST.DEV.	MAX.	MIN.
Credit availability	0,255	0,217	0,196	0,988	0,000
Cost	0,063	0,041	0,065	0,398	0,000
MGS	0,070	0,000	0,256	1,000	0,000
Sales (thousands of euro)	4.833,062	2.348,533	7.076,549	79.844,000	9,269
Number of employees	31,795	20	33,415	249	10
Age (years)	20,020	17,915	12,674	109,431	1,333
Leverage	0,593	0,608	0,215	0,997	0,021
Guarantees	0,293	0,251	0,226	0,995	0,000
ROA	0,025	0,025	0,109	1,103	-1,460
Growth opportunities	0,059	0,013	0,444	15,871	-0,984
Industry	0,371	0,000	0,483	1,000	0,000
Construction	0,133	0,000	0,339	1,000	0,000
Services	0,496	0,000	0,500	1,000	0,000

4. RESULTS

4.1. Univariate analysis

The effects of MGS guarantees on debt conditions for SMEs were examined initially through univariate analysis. Panel A in **Table 2** shows the mean values for credit cost and availability for firms guaranteed by MGS and for firms not guaranteed by MGS. For greater robustness, Panel B in the same table gives the results when comparing the sample of guaranteed firms with a control sample made by matching non MGS guaranteed firms of similar characteristics with respect to the sector, assets size, level of sales and number of employees. Statistically significant differences were checked for with a means difference test based on the Student t test. When analyzing the whole sample, the results indicate, as expected, that guaranteed firms have greater access to credit, with 35.6% bank debt of their total liability, versus 24.7% for non guaranteed firms. This finding is significant at 1%. They also bear lower financing costs, 5.5% versus 6.4%, and this difference is statistically significant at 5%. So, the results seem to show better and cheaper access to finance.

Table 2. Difference in means of bank debt availability and cost with and without MGS

Credit availability is the proportion of bank debt over total assets, and *Cost* is the ratio of financing costs over bank debt

PANEL A: TOTAL SAMPLE			
VARIABLES	Firms guaranteed by MGS (n=264)	Firms not guaranteed by MGS (n=3474)	t statistic (p-value)
Credit availability	0,356	0,247	-8,81*** (0,000)
Cost	0,055	0,064	2,15** (0,031)
PANEL B: PAIRED SAMPLE 50%-50%			
VARIABLES	Firms guaranteed by MGS (n=264)	Firms not guaranteed by MGS (n=264)	t statistic (p-value)
Credit availability	0,356	0,253	-6,198*** (0,000)
Cost	0,055	0,054	-0,2138 (0,831)

Level of significance in brackets. (***): Significant at 1%; (**): significant at 5%; (*): significant at 10%.

When comparing the results with the control sample of firms with similar characteristics, no statistically significant results are perceived in the cost of financing although these remain for access to debt. Nevertheless, given that the specific characteristics of the firms analyzed (size, age, Leverage, guarantees, sector, profitability and growth opportunities) can affect availability and cost of debt, a multivariate analysis was performed to control for all these factors.

4.2. Multivariate analysis

This section analyzes the effects of the MSG guarantee on cost and availability of bank debt while controlling for firm heterogeneity. Table 3 presents the results of the ordinary least squares estimation of models 1 and 2. Columns 1 and 3 present the effects on access to bank debt with the total sample and the control sample respectively. Likewise, columns 2 and 4 show the effects of the financing cost for both samples.

The results are consistent with those of the univariate analysis. The guarantee of the MGS facilitates firms' access to bank financing as is shown by the positive coefficient significant at 1% of the variable *MGS* in columns 1 and 3 **Table 3**, confirming the importance of the role of the MGS.

As regards cost, the results are not so clear Column 2 of **Table 3** shows that SMEs with guarantees enjoyed lower financing costs (negative coefficient significant at 5%). However, the estimation in column 4 for the subsample of paired firms does not return significant results. This may be indicating that although guaranteed firms enjoy lower interest rates from banks (since the guarantee supposes less risk for the creditor), this is off set by the cost to the firms of the guarantee.



Table 3. Effects of the MGS guarantee on bank debt availability and cost

Credit availability (dependent variable) measures the proportion of bank debt over total assets; *Cost* (dependent variable) is the ratio of financing costs over bank debt; *MGS* is a dummy variable that takes the value 1 when the firm has obtained financing guaranteed by the MGS; *Size* is the logarithm of the sales; *Age* is the number of years since the firm was established; *Leverage* is the ratio of the total debt over total assets; *Guarantees* is the ratio of fixed tangible assets over total assets; *ROA* is the firm's profitability; *Growth opportunities* measures the annual variation in sales; *Industry* is a dummy variable that takes the value 1 when the firm belongs to the industrial sector and 0 otherwise; *Construction* is a dummy variable that takes the value 1 when the firm belongs to the construction sector and 0 otherwise. All estimations are performed by ordinary least squares. *Observations* is the number of cases included in the estimation. *F* is the *p-value* of the overall significance test. *R²* is the coefficient of determination. The stand error consistent with the White heteroskedacity appears in brackets.

	TOTAL SAMPLE		PAIRED SAMPLE 50%-50%	
	Credit availability OLS (1)	Cost OLS (2)	Credit availability OLS (3)	Cost OLS (4)
Constant	0,0864*** (0,0234)	0,1199*** (0,0097)	0,0733 (0,0625)	0,0886*** (0,0226)
MGS	0,0935*** (0,0108)	-0,0076** (0,0031)	0,0934*** (0,0149)	0,0014 (0,0048)
Size	0,0134*** (0,0029)	-0,0056*** (0,0011)	0,0168** (0,0079)	-0,0051* (0,0028)
Age	-0,0023*** (0,0002)	0,0001 (0,0001)	-0,0016*** (0,0006)	0,0002 (0,0001)
Leverage		-0,0063 (0,0057)		0,0017 (0,0122)
Guarantees	0,3679*** (0,0143)	-0,0499*** (0,0044)	0,3650*** (0,0380)	-0,0314*** (0,0092)
ROA	-0,1228*** (0,0272)	0,0143 (0,0108)	-0,1098 (0,0724)	0,0333 (0,0216)
Growth opportunities	0,0158** (0,0064)		0,0389 (0,0257)	
Industry	-0,0005 (0,0063)	0,0033 (0,0022)	-0,0463*** (0,0176)	0,0151*** (0,0044)
Construction	-0,0193** (0,0081)	0,0145*** (0,0039)	-0,0468** (0,0213)	0,0119* (0,0069)
Observations	3.738	3.738	528	528
F	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
R ²	0,2326	0,0435	0,2731	0,0425

Level of significance in brackets. (***): significant at 1%; (**): significant at 5%; (*): significant at 10%.

In terms of the control variables, the results show that larger firms with larger guarantees have greater access to bank financing and at a lower cost, as expected given that larger firms have less information asymmetry, while the availability of greater guarantees means that they can put up more collateral. More profitable firms seem to use bank debt less, which is explained by their greater capacity to generate internal resources and so be less dependent on external finance. However, profitability does not seem to have an effect on costs. As regards sector influence, the results show that firms in the construction and industry sectors have lower bank debt and at higher cost, which may be a reflection of a greater risk perception by the banks financing SMEs in these sectors.

The results also seem to indicate that firms with greater growth opportunities have more access to bank debt, although the relation is not statistically significant for the paired sample. More indebted firms do not seem to pay greater costs.

5. CONCLUSIONS

The importance for the economy of SME access to finance, especially in times of crisis, highlights the interest in the role played by MGS in guaranteeing credit operations by compensating information asymmetry and shortages of guarantees. This paper seeks to analyze the effects of a MGS guarantee on the cost and availability of credit for SMEs. A sample of SMEs located in the Basque Autonomous Community (Spain) that were guaranteed by a MGS in 2010 is studied.

The results show that, in general, SMEs that obtained financing with a MGS guarantee enjoyed greater availability of bank debt than those that did not, although the results are not so clear in terms of lower costs. Nevertheless, it should be taken into account that each loan sought is studied individually, and the conditions applied are determined by the characteristics of the operation and the investment to be made, and also by the firm's characteristics (solvency, guarantee, etc.). It is therefore the SME that must study the offer and ascertain the final cost it will suppose prior to formalizing the operation. In some cases, the cost of the MSG guarantee is compensated in part or fully by the better financial conditions offered by the bank granting the loan – usually due to signed agreements between the bank and the MGS. Thus, not only firms which have had credit denied them should resort to MSG



guaranteed operations, any firm that seeks to improve the financial conditions of its credit would do well to study this option. Guaranteed operations can both reduce financing costs and increase financing availability. In contrast, in cases in which the MSG guarantee incurs greater financing costs, SMEs will be left with no other option but to formalize the operation to finance the investment.

The results may have their limitations given the regional nature of the sample, the sectors and the types of businesses analyzed. However, the effects detected do in the main coincide with findings from other countries that having a MSG guarantee does increase availability of funds.

REFERENCES

- Bartoli, F., Ferri, G., Murro, P., Rotondi, Z. (2013). "Bank-Firm Relations and the Role of Mutual Guarantee Institutions at the Peak of the Crisis". *Journal of Financial Stability*, 9(1), 90–104.
- Beck T., Klapper L., Mendoza J. (2010). "The Typology of Partial Credit Guarantee Funds around the World". *Journal of Financial Stability*, 6(1), 10-25.
- Berger, A. N., Udell, G. F. (1995). "Relationship Lending and Lines of Credit in Small Firm Finance". *Journal of Business*, 351-381.
- Berger, A. N., 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 & Finance*, 22(6), 613-673.
- Boocock, G., Shariff, M. N. M. (2005). "Measuring the Effectiveness of Credit Guarantee Schemes". *International Small Business Journal*, 23(4), 427-454.
- Camino, D., Cardone, C. (1999). "The Valuation and Cost of Credit Insurance Schemes for SMEs: The Role of the Loan Guarantee Associations". *International Small Business Journal*, 17(4), 13-31.
- Cardone, C. (1995). "Financiación Empresarial y Racionamiento del Crédito: El Sistema de Garantías Recíprocas". *Boletín de Estudios Económicos*, 50 (156), 449-467.
- Cardone Riportella, C., Trujillo Ponce, A. (2007). "Efectos del aval de las SGR en la Financiación de las pyme y los requerimientos de capital de Basilea II". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 136, 757-790.
- Cardone-Riportella, C., Trujillo-Ponce, A., Briozzo, A. (2013). "Analyzing the Role of Mutual Guarantee Societies on Bank Capital Requirements for Small and Medium-Sized Enterprises". *Journal of Economic Policy Reform*, 16 (2), 142-159.
- Columba F., Gambacorta L., Mistrulli P. (2010). "Mutual Guarantee Institutions and Small Business Finance". *Journal of Financial Stability*, 45-54.
- Comeig, I., Del Brío, E., Fernandez-Blanco, M. O. (2014). "Financing Successful Small Business Projects". *Management Decision*, 52(2), 365-377.
- Cowling, M., Liu, W., Ledger, A. (2012). "Small Business Financing In the UK before and during the Current Financial Crisis". *International Small Business Journal*, 30(7), 778-800.
- Craig, B.R., Jackson, W.E., Thomson, J.B. (2005). "SBA-Loan Guarantees and Local Economic Growth". *Federal Reserve Bank of Cleveland Working Paper*, 05-03.
- De Andrés Alonso, P., López Iturriaga, F. J., Rodríguez Sanz, J. A., Vallelado González, E. (2005). "Determinants of Bank Debt in a Continental Financial System: Evidence from



- Spanish Companies". *The Financial Review*, 40(3), 305-333.
- D'Ignazio, A., Menon, C. (2013). "The Causal Effect of Credit Guarantees For SMEs: Evidence from Italy". *Bank of Italy Working Paper*, 900.
- García Tabuenca, A., Crecente Romero, F. J. (2009). "Empresarios y Empresas Beneficiarios de Aval de SGR: Una Caracterización". *Economía Industrial*, 372, 153-166.
- García-Tabuenca, A., Crespo-Espert, J.L. (2010). "Credit Guarantees and SME Efficiency". *Small Business Economics*, 35(1), 113-128.
- García-Teruel, P. J., Martínez-Solano, P., Sánchez-Ballesta, J. P. (2014). "The Role of Accruals Quality in the Access to Bank Debt". *Journal of Banking and Finance*, 38 (1), 186-193.
- Grinblatt, M., Titman, S. (2003). *Mercados Financieros y Estrategia Empresarial*. McGraw Hill Interamericana de España, Madrid.
- Hernández Cánovas, G., Martínez Solano, P. (2006). "Efecto de las Relaciones Bancarias sobre la Deuda de las Pymes". *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 15(3), 9-26.
- IDEA Consult (2003). "Evaluation of the Commission Action to Promote the Development of Mutual Guarantee Schemes and their Use by SMEs in the EU". *Final Report (On Behalf of European Commission)*. Brussels, July.
- Igawa, K., Kanatas, G. (1990). "Asymmetric Information, Collateral, and Moral Hazard". *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 25(4), 469-490.
- Mistrulli, P., Vacca, V., Corbisiero, G., Del Prete, S., Esposito, L., Gallo, M., Tosoni, A. (2011). "Mutual Guarantee Institutions (MGIs) and Small Business Credit During the Crisis". *Bank of Italy Working Paper*, 105.
- Nitani, M., Riding, A. (2005). "Promoting Enterprise Development or Subsidizing Tradition?". *International Small Business Journal*, 23(1), 48.
- Ortega Galán, J. (1990). "Las Sociedades de Garantía Recíproca: evolución y situación actual". *Economía Industrial*, 273, 39-44.
- Petersen, M. A., Rajan, R. G. (1994). "The Benefits of Lending Relationships: Evidence from small business data". *The Journal of Finance*, 49(1), 3-37.
- Pombo, P., Molina, H., Ramírez, J. N., Vázquez, M. J. (2006). "El Marco de los Sistemas/ Esquemas de Garantía en Europa: Principales Características y Conceptos". *Fundación ETEA Working Paper*, Marzo.
- Pozzolo, A. F. (2004). The Role of Guarantees in Bank Lending, *Bank of Italy Working Paper*, 528.
- Reig Pérez, A. R., Ramírez Comeig, I. R. (1998). "Efecto de la Información Asimétrica sobre el Riesgo y el Comportamiento de las Sociedades de Garantía Recíproca: Un Análisis Empírico". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 95, 469-497.
- Riding, A., Madill, J., Haines Jr, G. (2007). "Incrementality of SME Loan Guarantees". *Small Business Economics*, 29(1-2), 47-61.
- Stiglitz, J. E., Weiss, A. (1981). "Credit Rationing In Markets with Imperfect Information". *The American Economic Review*, 71(3), 393-410.
- Uesugi, I., Sakai, K., Yamashiro, G. M. (2010). "The Effectiveness of Public Credit Guarantees in the Japanese Loan Market". *Journal of the Japanese and International Economies*, 24(4), 457-480.
- Zecchini, S., Ventura M. (2009). "The Impact of Public Guarantees on Credit to SMEs". *Small Business Economics*, 32(2), 191-206.

NOTES

1. **Acknowledgements:** The authors acknowledge financial support from Fundación CajaMurcia. Ginés Hernández Cánovas also acknowledges financial support from Research Project15403/PHCS/10 from Fundación Seneca. The paper reflects the views of the authors and not necessarily those of the BMN.

2. **Corresponding author:** Dpt. Management and Finance; Faculty of Economics and Business; University of Murcia; Campus de Espinardo, s/n., 30100-Murcia (SPAIN)



3. It should be borne in mind that the Italian and Spanish systems of guarantees have little in common.
4. OINARRI MGS is the only MGS in Spain that publishes the list of firms that have obtained financing with its guarantees (<http://www.oinarri.es>).





Joaquín Miñarro-Gómez
BMN
Análisis de Riesgos Levante
✉
joaquin.minarro@bmn.es

Efectos del aval de las sociedades de garantía recíproca en la deuda de las PYMES¹

The effects of mutual guarantee societies on the SME'S debt

54



Gines Hernández-Cánovas
Universidad Politécnica de Cartagena
✉
gines.hernandez@upct.es

I. INTRODUCCIÓN

Las dificultades que experimentan las pequeñas y medianas empresas para acceder a la financiación bancaria han sido ampliamente estudiadas por la literatura financiera. La asimetría informativa con sus derivaciones (selección adversa y riesgo moral) son la justificación que utilizan los prestamistas para racionar y encarecer los limitados recursos crediticios que conceden a las pymes. La principal alternativa en la mayoría de las ocasiones es la de otorgar garantías suficientes que contrarresten los efectos de la asimetría informativa y faciliten la obtención de la financiación por parte de la pyme. El problema surge cuando las pymes no pueden otorgar dichas garantías (en la mayoría de las ocasiones) lo que supone un freno al crecimiento, la inversión y, por tanto, la competitividad y supervivencia de este tipo de empresas.

Las Sociedades de Garantía Recíproca (SGR) son entidades financieras sin ánimo de lucro formadas por una agrupación de pymes cuyo objetivo es la obtención de la garantía necesaria, normalmente ante una entidad financiera, para formalizar una operación de crédito. Mediante la concesión de avales a los prestatarios, las SGR asumen el riesgo de crédito de las entidades



Pedro Martínez-Solano²
Universidad de Murcia
✉
pmsolano@um.es



RESUMEN DEL ARTÍCULO

El objetivo de este trabajo es analizar el efecto que tiene el aval recibido por parte de una Sociedad de Garantía Recíproca en el coste y la disponibilidad crediticia de las pequeñas y medianas empresas. Para ello se analiza una muestra de pymes que han sido avaladas en el año 2010. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que en general las pymes que han obtenido financiación avaladas por una Sociedad de Garantía Recíproca disfrutaron de un mayor acceso a la financiación bancaria que las que no se financian con este tipo de operaciones

EXECUTIVE SUMMARY

The aim of this paper is to analyze the effect of a guarantee received from a Mutual Guarantee Society on the cost and availability of credit for small and medium sized enterprises. A sample of SMEs that were guaranteed in 2010 is analyzed. The results show that, in general, SMEs that obtained financing guaranteed by a Mutual Guarantee Society enjoy greater access to bank financing than those not financed in this manner.

prestamistas, eliminan la problemática de la asimetría informativa a los acreedores financieros, eliminan el riesgo de fallido para la entidad crediticia en la parte avalada por la SGR (Reig Pérez y Ramírez Comeig, 1998), pueden reducir los requerimientos de capital de las entidades de crédito (Cardone-Riportella et al., 2013), y solventan la falta de garantías de las pymes (Boocock y Shariff, 2005; Beck et al., 2010). Por tanto, el suministro del aval por parte de la SGR debería suponer para las empresas beneficiarias i) un incremento de la disponibilidad de fondos y ii) una reducción de sus costes financieros.

En general, la literatura financiera consultada señala que las pymes beneficiarias del aval de una SGR muestran una mayor disponibilidad crediticia que aquellas empresas que no obtienen dicho aval (Nitani y Riding 2005 y Uesugi et al. 2010, en Japón; Zecchini y Ventura 2009, en Italia). Además, la obtención del aval SGR implica una reducción en los costes financieros en el caso de las empresas Italianas (Columba et al., 2010; Zecchini y Ventura, 2009; Pozzolo, 2004; D'Ignazio y Menon, 2013; Mistrulli et al., 2011), y japonesas (Uesugi et al., 2010). Sin embargo, la opinión mayoritaria de los empresarios españoles es que los avales de la SGR tienen un coste financiero muy elevado (García-Tabuenca y Crecente Romero, 2009).

En esta situación, este trabajo estudia los efectos de la obtención de operaciones avaladas por una SGR sobre la disponibilidad y coste de la financiación bancaria de una muestra de pequeñas y medianas empresas españolas.

Este tema inexplorado para el mercado español, resulta de especial interés para las pymes españolas debido a sus dificultades para acceder a la financiación bancaria en cantidad y coste adecuado. Además, se contribuye al debate de la literatura internacional sobre los efectos de los avales de las SGR.

Los resultados obtenidos muestran que la obtención de un aval por parte de una SGR incrementa el acceso de las pymes a la deuda bancaria, aunque los resultados no son tan claros con relación al coste. Además, para las entidades de crédito existen diversos incentivos a la hora de conceder este tipo de operaciones (menor consumo de recursos propios, menor dotación, posibilidad de menor coste de obtención de fondos, ventajas fiscales a la hora de formalizar operaciones para los clientes). También pueden

Este trabajo estudia los efectos de la obtención de operaciones avaladas por una SGR sobre la disponibilidad y coste de la financiación bancaria de una muestra de pequeñas y medianas empresas españolas

utilizar estas operaciones para profundizar en la relación con los clientes, complementando la financiación con otros productos de venta cruzada tanto de activo (líneas de crédito, líneas de descuento, avales, etc.) como compensaciones en productos de pasivo financiero (depósitos a plazo, venta de acciones, fondos de inversión, etc.).

El resto del trabajo se organiza como sigue: a continuación se expone el marco teórico y la evidencia empírica más relevante sobre las SGR y su efecto en la disponibilidad y el coste de la financiación bancaria de las pymes. En la sección tercera se describe la muestra así como las variables utilizadas en los análisis. En el cuarto apartado se presentan los resultados obtenidos. Por último, se discuten las principales conclusiones.

2. ¿MEJORAN LAS SGR EL ACCESO AL ENDEUDAMIENTO DE LAS PYMES?

En el actual entorno de mercado, las pymes se encuentran con importantes barreras a la hora de obtener financiación (Cowling et al., 2012). La asimetría informativa y sus consecuencias (selección adversa y riesgo moral) hacen que los prestamistas, intentando minimizar el riesgo, soliciten garantías, restrinjan el crédito e incrementen su coste (Stiglitz y Weiss, 1981, Igawa y Kanatas, 1990; Craig et al., 2005). De este modo, el racionamiento del crédito dificulta el acceso de las pymes a la financiación de sus proyectos empresariales, creando un importante obstáculo para el crecimiento de la inversión y del negocio. Por otra parte, como consecuencia del encarecimiento del crédito los productos de las pymes son menos competitivos en los mercados. En esta situación, las pymes tienen mucha dificultad para acceder a la financiación ajena, debido a sus menores niveles de solvencia y las escasas garantías que pueden aportar. Sin embargo, las pymes pueden mejorar el acceso al crédito y sus condiciones de financiación mediante la obtención de avales de las SGR para presentar ante entidades financieras. Estas sociedades, sometidas al control del Banco de España, avalan proyectos viables de empresarios aun sin garantías suficientes, transformándose en una herramienta de promoción empresarial.

De este modo, los sistemas de garantías de crédito tratan de mejorar el acceso al crédito y su coste, y permitir que a las pymes logren un adecuado apalancamiento financiero, sobre todo en sus necesidades de endeudamiento a largo plazo (García-Tabuenca

PALABRAS CLAVE

Sociedades de Garantía Recíproca, Financiación, PYMEs.

KEY WORDS

Mutual guarantee societies, Financing, SMEs.

y Crespo-Espert, 2010). Sin embargo, la cuestión que surge es si este objetivo se cumple en la práctica. A continuación, se revisa en detalle la literatura previa que estudia los efectos de la concesión de avales por parte de la SGR sobre la disponibilidad y el coste.

2.1 Efecto del aval de la SGR en la disponibilidad de la deuda

La literatura financiera muestra bastante consenso sobre la tesis de que las SGR incrementan la disponibilidad de fondos de las empresas (Cardone, 1995; Craig et al., 2005; Boocock y Shariff, 2005; Riding et al., 2007), si bien esta mayor disponibilidad de fondos depende de la confianza por parte de las entidades de crédito en la solvencia del sistema de garantías (Ortega Galán, 1990). No obstante, las SGR también pueden restringir la concesión de avales a las operaciones que presentan un elevado nivel de asimetría informativa (Reig, et al., 1998).

En general, los estudios empíricos consultados confirman el incremento de la disponibilidad crediticia en aquellas pymes avaladas por una SGR (Beck et al., 2010). En el mercado japonés el incremento de disponibilidad (Nitani y Riding, 2005) se produce incluso en periodos de crisis (Uesugi et al., 2010), mientras que para el mercado italiano, Zecchini y Ventura (2009) muestran que las SGR pueden aumentar la disponibilidad de crédito para las pymes aproximadamente en un 12,4%, y Bartoli et al. (2013) observan que las pymes avaladas presentan menores tensiones financieras durante los años de crisis financiera 2007-2009. No obstante, más recientemente, D'Ignazio y Menon (2013) no encuentran un impacto significativo en el volumen de deuda bancaria para una muestra de pymes italianas en el año del *credit crunch*, 2008, aunque sí observan un incremento significativo de la deuda a largo plazo en estas empresas.

A la vista de la literatura consultada, cabe esperar que la obtención del aval SGR por parte de las pymes incremente su acceso al crédito bancario. Si bien la asimetría informativa que soporta la SGR podría llevar a restringir la concesión de avales, en el caso español esto debe quedar atenuado al tratarse de cooperativas de empresarios que se avalan mutuamente y, por lo tanto, se facilitan la evaluación de los proyectos de inversión y su seguimiento.



2.2. Efecto del aval de la SGR en el coste de la deuda.

Con respecto al coste financiero, diversos estudios para el mercado europeo defienden la mejora de las condiciones en las operaciones de crédito avaladas por las SGR (IDEA, 2003; Pombo et al. 2006). Esta reducción en el coste se ve afectada no solo por la reducción de la asimetría informativa, sino también porque las SGR fomentan las relaciones bancarias estables, lo que puede mejorar las condiciones bancarias (Peterson y Rajan 1994). No obstante, la empresa no solamente debe afrontar el coste financiero que soporta con la entidad de crédito (tipo de interés, comisiones, etc.), sino también los costes de la operación avalada por la SGR. En todo caso, las pymes deberían recurrir a estas operaciones avaladas para realizar sus inversiones solamente cuando el ahorro en los intereses de la deuda fuera mayor que los costes de la garantía (Camino y Cardone, 1999). Por otro lado, Pozzolo (2004) concluye que a los prestamistas con mayor probabilidad de impago se les exigen mayores garantías, si bien los préstamos con mayores garantías también tienen menores costes financieros. Además, el coste del resto de productos financieros que soportan las pymes también puede bajar, gracias a que las SGR fomentan y consolidan a lo largo del tiempo la relación entre las entidades financieras y los prestatarios (Berger y Udell, 1995).

Con relación a los estudios empíricos, uno de los mercados más estudiado ha sido el italiano³. Columba et al. (2010), demostraron que las empresas italianas avaladas por SGR conseguían menores tipos de interés que las que no lo estaban (20 puntos básicos). Igualmente, Zecchini y Ventura (2009) reflejan que las SGR pueden facilitar la financiación a las pymes italianas a un tipo de interés un 1,5% inferior que empresas similares sin aval de la SGR. La mejora de los costes de financiación se ha producido incluso en los periodos de crisis (D'Ignazio y Menon, 2013, y Mistrulli et al., 2011, para Italia, y Uesugi et al., 2010, para Japón).

El incremento o reducción del coste financiero también depende de factores como la posibilidad de impago de la SGR (Cardone Riportella y Trujillo Ponce, 2007), o del tamaño de la empresa. Para el mercado español, la reducción en el tipo de interés cobrado por la entidad financiera es superior al coste del aval en las micro y pequeñas empresas, mientras que por el contrario en las medianas el coste del aval supera la reducción del tipo de interés (Cardone, 1995). Por otro lado, los prestatarios de menor riesgo aceptan



préstamos con elevados colaterales y bajas tasas de interés, y los más arriesgados son financiados con préstamos sin colaterales y con elevados tipos de interés (Comeig et al., 2014).

Por tanto, los resultados observados con respecto a los efectos del aval sobre el coste de financiación parecen decantarse hacia el abaratamiento de gastos financieros. Por lo tanto, cabría esperar una mejora del coste de la financiación asociada al aval de la SGR. No obstante, debe tenerse en cuenta que para el caso español, los destinatarios finales de estas operaciones (empresarios, gestores de pymes y micropymes) acostumbrados al trato bancario y a solicitar financiación en una u otra medida, opinan que una operación avalada por una SGR tiene un coste elevado (García-Tabuenca y Crecente Romero, 2009).

2.3. Otros factores determinantes de la disponibilidad y el coste de la deuda.

Para analizar la relación entre la obtención del aval de una SGR y la disponibilidad y coste de la financiación de la empresa se deben tener en cuenta otros factores que reflejan las principales características de las empresas.

En primer lugar, se ha considerado el *Tamaño*, ya que son las empresas pequeñas las que mayores dificultades encuentran a la hora de obtener disponibilidad para financiar sus inversiones y además más cara debido a la asimetría informativa y al racionamiento del crédito (Berger y Udell, 1998). Por lo tanto, se espera que las empresas más pequeñas sean las que menor disponibilidad tengan y con unos mayores costes financieros.

En segundo lugar, se ha tenido en cuenta la *Edad* de la empresa. Con el tiempo las empresas van madurando y reducen su asimetría informativa, bien por la propia maduración de su ciclo financiero, bien por el mantenimiento de una relación duradera con la entidad crediticia, lo que propicia por tanto que sus fuentes de financiación vayan evolucionando (Berger y Udell, 1998). Por lo tanto esperamos que las empresas más maduras tengan mayor disponibilidad de deuda y a un menor coste.

Otro aspecto que incide en el acceso a la financiación y en su coste son las *Garantías* que la pyme puede presentar al solicitar el préstamo. En concreto, los prestatarios con una mayor probabilidad de tener que aportar garantías son los que presentan mayor riesgo, mayor tamaño del préstamo, mayor vencimiento de la deuda, o



menor relación entre el prestatario y el banco. En última instancia, la existencia de información asimétrica unida a la falta de garantías puede suponer un obstáculo insalvable para obtener la financiación (Stiglitz y Weiss, 1981). Por lo tanto, cabe esperar que las empresas que ofrecen mayores garantías sean las que tengan mayor disponibilidad crediticia y a un menor coste financiero.

También se incorpora la variable *Endeudamiento* para controlar el coste del acceso a la financiación por parte de la empresa (Hernández Cánovas y Martínez Solano, 2006). Se espera que las empresas más endeudadas sean las que mayores costes soportan debido a su mayor riesgo de quiebra.

La rentabilidad de la empresa también es un factor relevante en la determinación del acceso de las pymes al endeudamiento. Las empresas con una mayor rentabilidad económica pueden ver recompensado su menor riesgo con una reducción en el tipo de interés que pagan por su deuda. En cuanto a la disponibilidad, cabe esperar que las empresas más rentables usen menos deuda ya que tienen una mayor capacidad de autofinanciación (García-Teruel et al., 2014).

Por otro lado, las *Oportunidades de crecimiento* reflejan la necesidad de realizar inversiones para mantener el crecimiento. En este sentido, De Andrés Alonso et al. (2005) muestran que las empresas que tienen mayores oportunidades de crecimiento son las que menos acuden a la financiación bancaria. Esto se puede deber a que las empresas primarían el mantenimiento de la flexibilidad necesaria para poder aprovechar las oportunidades de crecimiento. Sin embargo también se explica por el hecho que las empresas con mayores oportunidades de crecimiento son empresas más jóvenes y de menor tamaño, y por lo tanto, las que tienen mayores problemas para obtener dicha financiación y a un coste asumible. Por este motivo, las oportunidades rentables de inversión que tienen las empresas se pueden quedar sin realizar por falta de financiación (Petersen y Rajan, 1994), ya que mayores oportunidades de crecimiento se asocian con mayor riesgo.

Por último, el *Sector* también es una variable de control fundamental en el análisis de la disponibilidad y el coste de la deuda, ya que hay costes y beneficios característicos de cada rama de actividad que afectan al nivel y coste del endeudamiento empresarial (Grinblatt y Titman, 2003: 483-484).



3. DATOS Y METODOLOGÍA

3.1. Muestra

Para llevar a cabo el estudio es necesario tener información de una muestra de empresas que hayan recibido un aval de una SGR. La única información pública disponible se corresponde con los avales concedidos por la SGR OINARRI⁴, cuya lista de empresas avaladas correspondientes al año 2010 se obtuvo de su página web. De esta lista de empresas ubicadas en la Comunidad Autónoma Vasca, se han seleccionado todas las pymes con forma societaria anónima o limitada, pertenecientes a los sectores de industria, construcción y servicios, y que presentaron la información económico-financiera necesaria para el estudio en la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos) para los años 2009 y 2010. Asimismo, en la base de datos SABI se ha hecho una búsqueda de las pymes con las mismas características dentro de la Comunidad Autónoma Vasca. Tras eliminar las empresas inactivas, con fondos propios negativos (quiebra técnica), con activo o ventas igual o menor a cero, y eliminar casos extremos, la muestra final es de 3.738 empresas de las que 264 han sido avaladas por la SGR.



3.2. Metodología y variables

Para estudiar el impacto que tiene la concesión del aval de una SGR sobre la disponibilidad crediticia de las pymes se plantea el siguiente modelo:

$$\text{Disponibilidad}_i = \beta_1 \text{SGR}_i + \beta_2 \text{Tamaño}_i + \beta_3 \text{Edad}_i + \beta_4 \text{Garantías}_i + \beta_5 \text{ROA}_i + \beta_6 \text{Oport. crecimiento}_i + \beta_7 \text{Sector}_i + \varepsilon_i$$

donde *Disponibilidad* representa la proporción de deuda bancaria sobre activo total; SGR es una variable ficticia que toma el valor 1 si la empresa mantiene financiación con el aval de una SGR y cero en caso contrario; *Tamaño* mide el tamaño de la empresa calculado como el logaritmo de las ventas; *Edad* es el número de años transcurridos desde la creación de la empresa; *Garantías* es una *proxy* de las garantías otorgadas por la empresa, calculadas como el ratio activos fijos tangibles sobre activo total; *ROA* es la rentabilidad de la empresa calculada como cociente entre los beneficios antes de intereses e impuestos y el activo total;

Oportunidades de crecimiento se aproximan a partir de la variación en las ventas, $(ventas_t - ventas_{t-1}) / ventas_{t-1}$; por último, tres variables ficticias, *Industria*, *Construcción* y *Servicios*, indican el sector de actividad al que pertenece cada empresa.

Por otro lado, el efecto de de la concesión del aval de una SGR sobre el coste de la deuda de las pymes se estudia con el siguiente modelo:

$$Coste_i = \beta_1 SGR_i + \beta_2 Tama\tilde{n}o_i + \beta_3 Edad_i + \beta_4 Endeudamiento_i + \beta_5 Garantías_i + \beta_6 ROA_i + \beta_7 Sector_i + \varepsilon_i$$

donde *Coste* se mide con la ratio gastos financieros sobre deuda bancaria; *SGR* es una variable ficticia que toma el valor 1 si la empresa mantiene financiación con el aval de una SGR y cero en caso contrario; *Endeudamiento* es la ratio acreedores a corto y largo plazo sobre activo total; y el resto de variables del modelo se definen igual que en el modelo 1. La variable *coste* incluye tanto el tipo de interés que soporta la empresa con las entidades de crédito como el coste del aval en el caso de tener operaciones con SGR. La estimación de los modelos (1) y (2) se ha realizado con mínimos cuadrados ordinarios con errores robustos a la heteroscedasticidad. En la **tabla 1** se muestran los estadísticos descriptivos de las variables utilizadas. Como se observa, la deuda bancaria de las empresas de la muestra representa, por término medio, el 25,5% del pasivo total con un coste del 6,3%, siendo el endeudamiento total del 59,3%. Solamente el 7% de las empresas de la muestra han sido avaladas por una SGR. Además, las pymes analizadas tienen una vida media de 20 años y unas ventas promedio de 4.833.062 euros. La rentabilidad económica es del 2,5%, y la tasa de variación de las ventas del 5,9%. La baja rentabilidad económica puede ser explicada por la complicada coyuntura económica afrontada por las empresas en 2010, año del estudio. Las correlaciones existentes entre las variables independientes de los modelos son inferiores a 0,26 por lo que no cabe esperar problemas de multicolinealidad.



Tabla 1. Estadísticos descriptivos

Disponibilidad mide la proporción de deuda bancaria sobre activo total; *Coste* es la ratio gastos financieros sobre deuda bancaria; *SGR* es una variable ficticia que toma el valor 1 cuando la empresa ha obtenido financiación avalada por la SGR; *Ventas* es la facturación anual de la empresa en miles de euros; *Número de empleados* mide el número de trabajadores; *Edad* es el número de años transcurridos desde la creación de la empresa; *Endeudamiento* es la ratio deuda total sobre activo total; *Garantías* es la ratio activos fijos tangibles sobre activo total; *ROA* es la rentabilidad económica de la empresa; *Oportunidades de crecimiento* mide la variación anual en las ventas; *Industria* es una variable ficticia que toma el valor 1 cuando la empresa pertenece al sector industrial y cero en caso contrario; *Construcción* es una variable ficticia que toma el valor 1 cuando la empresa pertenece al sector construcción y cero en caso contrario; *Servicios* es una variable ficticia que toma el valor 1 cuando la empresa pertenece al sector servicios y cero en caso contrario.

VARIABLES	MEDIA	MEDIANA	DESV.TÍPICA	MÁX.	MIN.
Disponibilidad	0,255	0,217	0,196	0,988	0,000
Coste	0,063	0,041	0,065	0,398	0,000
SGR	0,070	0,000	0,256	1,000	0,000
Ventas (miles de euros)	4.833,062	2.348,533	7.076,549	79.844,000	9,269
Número de empleados	31,795	20	33,415	249	10
Edad (años)	20,020	17,915	12,674	109,431	1,333
Endeudamiento	0,593	0,608	0,215	0,997	0,021
Garantías	0,293	0,251	0,226	0,995	0,000
ROA	0,025	0,025	0,109	1,103	-1,460
Oportunidades de crecimiento	0,059	0,013	0,444	15,871	-0,984
Industria	0,371	0,000	0,483	1,000	0,000
Construcción	0,133	0,000	0,339	1,000	0,000
Servicios	0,496	0,000	0,500	1,000	0,000

4. RESULTADOS

4.1. Análisis univariante

Los efectos del aval de la SGR en los términos de la deuda de las pymes se han analizado en primer lugar a través de un análisis univariante. Para ello, en el panel A de la **tabla 2** se presentan los valores medios del coste y de la disponibilidad crediticia de los dos grupos de empresas que constituyen la muestra, avaladas por la SGR y no avaladas. Además, para dar mayor robustez, en el Panel B de la tabla 2 se presentan los resultados comparando la muestra de empresas avaladas con una muestra de control formada emparejando empresas no avaladas por una SGR con similares

características a las empresas avaladas con respecto al sector, tamaño del activo, nivel de ventas, y número de empleados. Para contrastar si hay diferencias significativas estadísticamente entre ambos grupos se ha realizado un test de diferencias de medias a partir de la *t* de Student.

Cuando se analiza la muestra total, los resultados indican como cabe esperar, que las empresas con aval tienen un mayor acceso a la financiación bancaria, con un 35.6% de su pasivo total en deuda bancaria frente al 24.7% de las no avaladas, resultados significativos al 1%. Igualmente, presentan un menor coste financiero, 5.5% frente a 6.4%, y además esa diferencia es estadísticamente significativa al 5%. De este modo, los resultados parecen indicar una mejora en el acceso a la financiación de las pymes y con un menor coste.

Por otro lado, cuando se comparan los resultados con la muestra de control de características similares a las empresas avaladas, no se

Tabla 2. Diferencia de medias de la disponibilidad y coste de deuda bancaria dependiendo del uso o no de SGR

Disponibilidad es la proporción de deuda bancaria sobre activo total, y *Coste* es la ratio gastos financieros sobre deuda bancaria

PANEL A: MUESTRA TOTAL			
VARIABLES	Empresas avaladas por SGR (n=264)	Empresas no avaladas por SGR (n=3474)	Estadístico t (p-valor)
Disponibilidad	0,356	0,247	-8,81*** (0,000)
Coste	0,055	0,064	2,15** (0,031)
PANEL B: MUESTRA EMPAREJADA 50%-50%			
VARIABLES	Empresas avaladas por SGR (n=264)	Empresas no avaladas por SGR (n=264)	Estadístico t (p-valor)
Disponibilidad	0,356	0,253	-6,198*** (0,000)
Coste	0,055	0,054	-0,2138 (0,831)

Nivel de significación entre paréntesis. (***): Significativo al 1%; (**): significativo al 5%; (*): significativo al 10%.

aprecian diferencias significativas estadísticamente en el coste de financiación de ambos grupos, aunque sí se mantienen en lo que al acceso a deuda se refiere. De este modo, los resultados parecen indicar una mejora en el acceso a la financiación de las pymes si

bien los resultados no están del todo claros en el caso del coste. No obstante, dado que las características específicas de las empresas analizadas, tales como tamaño, edad, endeudamiento, garantías, sector, rentabilidad y oportunidades de crecimiento pueden afectar a la disponibilidad y el coste de la deuda, a continuación, se lleva a cabo un análisis multivariante que permita controlar por todos estos factores.

4.2. Análisis multivariante

En esta sección se analizan los efectos del aval de la SGR en el coste y disponibilidad de la deuda bancaria controlando a su vez por la heterogeneidad entre empresas. En la **tabla 3** se presentan los resultados de la estimación por mínimos cuadrados ordinarios de los modelos 1 y 2. En concreto, las columnas 1 y 3 presentan los efectos sobre el acceso a la deuda bancaria con la muestra total y con la muestra de control respectivamente. De igual forma, las columnas 2 y 4 muestran los efectos sobre el coste financiero para ambas muestras.

Los resultados son consistentes con los presentados en el análisis univariante. En concreto, el aval recibido de la SGR facilita a las empresas el acceso a la financiación bancaria, lo que se pone de manifiesto en el coeficiente positivo y significativo al 1% de la variable SGR en las columnas 1 y 3 de la **tabla 3**. De este modo, se comprueba el importante papel de las SGR al facilitar el acceso a la financiación bancaria de las pymes.

Con respecto al coste, el resultado no es tan claro, ya que si vienen la columna 2 de la **tabla 3** muestra que las pymes avaladas tienen un menor coste financiero (coeficiente negativo y significativo al 5%), cuando se realiza la estimación en la columna 4 con la submuestra de empresas emparejadas, los resultados no son significativos. Este resultado puede indicar que si bien las empresas avaladas disfrutan de un menor tipo de interés con las entidades financieras, ya que el aval supone un menor riesgo de crédito para el acreedor, ello se ve compensado por el coste del aval al que tienen que hacer frente las empresas avaladas.

Con respecto a las variables de control los resultados ponen de manifiesto que las empresas más grandes y con mayores garantías tienen un mayor acceso a la financiación bancaria y con un menor coste, tal y como cabría esperar debido a que las empresas de mayor dimensión presentan menores asimetrías informativas, y la



Tabla 3. Efectos del aval de una SGR sobre la disponibilidad y coste de la deuda bancaria

Disponibilidad (variable dependiente) mide la proporción de deuda bancaria sobre activo total; *Coste* (variable dependiente) es la ratio gastos financieros sobre deuda bancaria; *SGR* es una variable ficticia que toma el valor 1 cuando la empresa ha obtenido financiación avalada por la SGR; *Tamaño* es el logaritmo de las ventas; *Edad* es el número de años transcurridos desde la creación de la empresa; *Endeudamiento* es la ratio deuda total sobre activo total; *Garantías* es la ratio activos fijos tangibles sobre activo total; *ROA* es la rentabilidad económica de la empresa; *Oportunidades de crecimiento* mide la variación anual en las ventas; *Industria* es una variable ficticia que toma el valor 1 cuando la empresa pertenece al sector industrial y cero en caso contrario; *Construcción* es una variable ficticia que toma el valor 1 cuando la empresa pertenece al sector construcción y cero en caso contrario. Todas las estimaciones se han realizado por mínimos cuadrados ordinarios. *Observaciones* es el número de casos incluidos en la estimación. *F* es el *p-value* de la prueba de significación global. *R²* el coeficiente de determinación. Entre paréntesis aparece el error estándar consistente con heterocedasticidad de White.

	MUESTRA TOTAL		MUESTRA EMPAREJADA 50%-50%	
	Disponibilidad MCO (1)	Coste MCO (2)	Disponibilidad MCO (3)	Coste MCO (4)
Constante	0,0864*** (0,0234)	0,1199*** (0,0097)	0,0733 (0,0625)	0,0886*** (0,0226)
SGR	0,0935*** (0,0108)	-0,0076** (0,0031)	0,0934*** (0,0149)	0,0014 (0,0048)
Tamaño	0,0134*** (0,0029)	-0,0056*** (0,0011)	0,0168** (0,0079)	-0,0051* (0,0028)
Edad	-0,0023*** (0,0002)	0,0001 (0,0001)	-0,0016*** (0,0006)	0,0002 (0,0001)
Endeudamiento		-0,0063 (0,0057)		0,0017 (0,0122)
Garantías	0,3679*** (0,0143)	-0,0499*** (0,0044)	0,3650*** (0,0380)	-0,0314*** (0,0092)
ROA	-0,1228*** (0,0272)	0,0143 (0,0108)	-0,1098 (0,0724)	0,0333 (0,0216)
Oportunidades de crecimiento	0,0158** (0,0064)		0,0389 (0,0257)	
Industria	-0,0005 (0,0063)	0,0033 (0,0022)	-0,0463*** (0,0176)	0,0151*** (0,0044)
Construcción	-0,0193** (0,0081)	0,0145*** (0,0039)	-0,0468** (0,0213)	0,0119* (0,0069)
Observaciones	3.738	3.738	528	528
F	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
R ²	0,2326	0,0435	0,2731	0,0425

Nivel de significación entre paréntesis. (***) : significativo al 1%; (**) : significativo al 5%; (*) : significativo al 10%.

disponibilidad de mayores garantías les permite presentar mayores colaterales. Por otra parte, las empresas más rentables parecen presentar un menor uso de deuda bancaria, lo que puede explicarse

porque su mayor capacidad para generar recursos internos las hace menos dependientes de la financiación externa. No obstante la rentabilidad económica no parece tener efecto sobre el coste. Con relación a la influencia del sector, los resultados muestran que las empresas pertenecientes a los sectores de construcción e industria presentan una menor deuda bancaria y con mayor coste, lo que puede reflejar una mayor percepción de riesgo por parte de las entidades financieras de las pymes pertenecientes a estos sectores. Así mismo, los resultados parecen indicar que las empresas con mayores oportunidades de crecimiento tienen un mayor acceso a la deuda bancaria, aunque esta relación no resulta estadísticamente significativa para el caso de la muestra emparejada. Por otro lado, las empresas más endeudadas no parecen presentar un mayor coste.

5. CONCLUSIONES

La importancia que para la economía tiene el acceso de las pymes a la financiación, especialmente en épocas de crisis, pone de manifiesto el interés por estudiar el papel de las operaciones de crédito avaladas por una SGR para reducir los problemas de asimetría informativa y la falta de garantías. De este modo, el objetivo de este trabajo es analizar el efecto de la obtención de una operación avalada por una SGR en el coste y la disponibilidad crediticia de las pequeñas y medianas empresas. Para ello se analiza una muestra de pymes ubicadas en la Comunidad Autónoma Vasca que han sido avaladas por una SGR en el año 2010.

Los resultados del estudio indican que en general las pymes que han obtenido financiación con aval de una SGR disfrutaban de mayor disponibilidad de deuda bancaria que las que no se financian con este tipo de operaciones, aunque los resultados no son tan claros con relación a que tengan un menor coste. No obstante, debe tenerse en cuenta que cada préstamo que se solicita es una operación que se estudia de manera individualizada, a la que se le aplican unas condiciones que vienen determinadas tanto por las características de la operación y de la inversión a realizar, como por las características de la propia empresa (solventía, garantía, etc.). Por tanto, debe ser la propia pyme la que, tras analizar la oferta de financiación y verificar el coste final en el que incurriría al aceptar el préstamo, estudie la oportunidad o no de formalizar dicha operación. En algunos casos, el coste por la obtención del aval



SGR se ve compensado, parcial o totalmente, con una mejora en las condiciones financieras de la operación crediticia por parte de la entidad bancaria, normalmente al amparo de convenios firmados entre el banco y la SGR. En este caso, no sólo deberían acudir a solicitar este tipo de operaciones las empresas que han sufrido previamente una denegación por parte de una entidad crediticia, sino que con el ánimo de mejorar sus condiciones financieras, cualquier empresa debería estudiar la conveniencia de financiarse a través de operaciones avaladas por SGR. Esto le permitiría no solo mejorar el coste de la financiación, sino que también podría incrementar la disponibilidad de financiación para su balance. Por el contrario, en aquellos casos en los que el aval SGR resulte en un mayor coste financiero, habrá algunas pymes que no tengan otra opción que la de formalizar la operación si finalmente quieren realizar la inversión para la que buscan los recursos.

Los resultados del presente trabajo pueden estar limitados como consecuencia del ámbito regional de la muestra, sectores y formas societarias analizadas. No obstante, los efectos obtenidos coinciden con la mayoría de la evidencia previa en otros países, ya que al igual que este artículo, el hecho de que la obtención del aval de una SGR incremente la disponibilidad de fondos es un resultado común en la mayoría de los trabajos consultados.



BIBLIOGRAFÍA

- Bartoli, F., Ferri, G., Murro, P., Rotondi, Z. (2013). "Bank-Firm Relations and the Role of Mutual Guarantee Institutions at the Peak of the Crisis". *Journal of Financial Stability*, 9(1), 90–104.
- Beck T., Klapper L., Mendoza J. (2010). "The Typology of Partial Credit Guarantee Funds around the World". *Journal of Financial Stability*, 6(1), 10-25.
- Berger, A. N., Udell, G. F. (1995). "Relationship Lending and Lines of Credit in Small Firm Finance". *Journal of Business*, 351-381.
- Berger, A. N., 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 & Finance*, 22(6), 613-673.
- Boocock, G., Shariff, M. N. M. (2005). "Measuring the Effectiveness of Credit Guarantee Schemes". *International Small Business Journal*, 23(4), 427-454.
- Camino, D., Cardone, C. (1999). "The Valuation and Cost of Credit Insurance Schemes for SMEs: The Role of the Loan Guarantee Associations". *International Small Business Journal*, 17(4), 13-31.

- Cardone, C. (1995). "Financiación Empresarial y Racionamiento del Crédito: El Sistema de Garantías Recíprocas". *Boletín de Estudios Económicos*, 50 (156), 449-467.
- Cardone Riportella, C., Trujillo Ponce, A. (2007). "Efectos del aval de las SGR en la Financiación de las pyme y los requerimientos de capital de Basilea II". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 136, 757-790.
- Cardone-Riportella, C., Trujillo-Ponce, A., Briozzo, A. (2013). "Analyzing the Role of Mutual Guarantee Societies on Bank Capital Requirements for Small and Medium-Sized Enterprises". *Journal of Economic Policy Reform*, 16 (2), 142-159.
- Columba F., Gambacorta L., Mistrulli P. (2010). "Mutual Guarantee Institutions and Small Business Finance". *Journal of Financial Stability*, 45-54.
- Comeig, I., Del Brio, E., Fernandez-Blanco, M. O. (2014). "Financing Successful Small Business Projects". *Management Decision*, 52(2), 365-377.
- Cowling, M., Liu, W., Ledger, A. (2012). "Small Business Financing In the UK before and during the Current Financial Crisis". *International Small Business Journal*, 30(7), 778-800.
- Craig, B.R., Jackson, W.E., Thomson, J.B. (2005). "SBA-Loan Guarantees and Local Economic Growth". *Federal Reserve Bank of Cleveland Working Paper*, 05-03.
- De Andrés Alonso, P., López Iturriaga, F. J., Rodríguez Sanz, J. A., Vallelado González, E. (2005). "Determinants of Bank Debt in a Continental Financial System: Evidence from Spanish Companies". *The Financial Review*, 40(3), 305-333.
- D'Ignazio, A., Menon, C. (2013). "The Causal Effect of Credit Guarantees For SMEs: Evidence from Italy". *Bank of Italy Working Paper*, 900.
- García Tabuenca, A., Crescente Romero, F. J. (2009). "Empresarios y Empresas Beneficiarios de Aval de SGR: Una Caracterización". *Economía Industrial*, 372, 153-166.
- García-Tabuenca, A., Crespo-Espert, J.L. (2010). "Credit Guarantees and SME Efficiency". *Small Business Economics*, 35(1), 113-128.
- García-Teruel, P. J., Martínez-Solano, P., Sánchez-Ballesta, J. P. (2014). "The Role of Accruals Quality in the Access to Bank Debt". *Journal of Banking and Finance*, 38 (1), 186-193.
- Grinblatt, M., Titman, S. (2003). *Mercados Financieros y Estrategia Empresarial*. McGraw Hill Interamericana de España, Madrid.
- Hernández Cánovas, G., Martínez Solano, P. (2006). "Efecto de las Relaciones Bancarias sobre la Deuda de las Pymes". *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 15(3), 9-26.
- IDEA Consult (2003). "Evaluation of the Commission Action to Promote the Development of Mutual Guarantee Schemes and their Use by SMEs in the EU". *Final Report (On Behalf of European Commission)*. Brussels, July.
- Igawa, K., Kanatas, G. (1990). "Asymmetric Information, Collateral, and Moral Hazard". *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 25(4), 469-490.
- Mistrulli, P., Vacca, V., Corbisiero, G., Del Prete, S., Esposito, L., Gallo, M., Tosoni, A. (2011). "Mutual Guarantee Institutions (MGIs) and Small Business Credit During the Crisis". *Bank of Italy Working Paper*, 105.
- Nitani, M., Riding, A. (2005). "Promoting Enterprise Development or Subsidizing Tradition?". *International Small Business Journal*, 23(1), 48.
- Ortega Galán, J. (1990). "Las Sociedades de Garantía Recíproca: evolución y situación actual". *Economía Industrial*, 273, 39-44.
- Petersen, M. A., Rajan, R. G. (1994). "The Benefits of Lending Relationships: Evidence from small business data". *The Journal of Finance*, 49(1), 3-37.
- Pombo, P., Molina, H., Ramírez, J. N., Vázquez, M. J. (2006). "El Marco de los Sistemas/ Esquemas de Garantía en Europa: Principales Características y Conceptos". *Fundación ETEA Working Paper*, Marzo.
- Pozzolo, A. F. (2004). The Role of Guarantees in Bank Lending, *Bank of Italy Working Paper*, 528.
- Reig Pérez, A. R., Ramírez Comeig, I. R. (1998). "Efecto de la Información Asimétrica sobre el Riesgo y el Comportamiento de las Sociedades de Garantía Recíproca: Un Análisis Empírico". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 95, 469-497.
- Riding, A., Madill, J., Haines Jr, G. (2007). "Incrementality of SME Loan Guarantees". *Small Business Economics*, 29(1-2), 47-61.
- Stiglitz, J. E., Weiss, A. (1981). "Credit Rationing In Markets with Imperfect Information". *The American Economic Review*, 71(3), 393-410.
- Uesugi, I., Sakai, K., Yamashiro, G. M. (2010). "The Effectiveness of Public Credit



Guarantees in the Japanese Loan Market". *Journal of the Japanese and International Economies*, 24(4), 457-480.

Zecchini, S., Ventura M. (2009). "The Impact of Public Guarantees on Credit to SMEs". *Small Business Economics*, 32(2), 191-206.

NOTAS

1. **Agradecimientos:** Los autores agradecen el apoyo financiero de la *Fundación CajaMurcia*. Ginés Hernández Cánovas también agradece la financiación recibida de la Fundación Séneca (Proyecto de Investigación 15403/PHCS/10). Los autores son los únicos responsables de las opiniones expresadas en este trabajo, que no necesariamente coinciden con las de BMN.
2. **Autor de contacto:** Facultad de Economía y Empresa; Departamento de Organización de Empresas y Finanzas; Universidad de Murcia; Campus Universitario de Espinardo, s/n; 30100-Murcia (España).
3. Debe tenerse en cuenta que el sistema de garantías italiano difiere del español.
4. SGR OINARRI es la única SGR en España que muestra públicamente el listado de las empresas que han obtenido financiación con su aval (<http://www.oinarri.es>).

