



Sonia Baños-Caballero
Universidad de Murcia
✉ sbanos@um.es

Estrategias de financiación de las necesidades operativas de fondos y rentabilidad de la empresa*

Financing strategies of working capital requirement and firm profitability



Pedro J. García-Teruel
Universidad de Murcia
✉ pjteruel@um.es

I. INTRODUCCIÓN

Las decisiones financieras de la empresa abarcan dos aspectos básicos: decisiones de inversión y de financiación. Ambas tienen como finalidad la creación de valor. Dado que la inversión que realizan las empresas en sus activos corrientes, así como su financiación, representan la mayor parte de las partidas de sus balances (García Teruel y Martínez Solano, 2007; y Baños Caballero, García Teruel y Martínez Solano, 2012), su gestión tiene efectos sobre la rentabilidad y riesgo (Smith, 1980) y resulta fundamental en la estrategia de creación de valor en la empresa. De hecho, una gestión inadecuada puede provocar problemas de solvencia, incluso en empresas rentables (Kargar y Blumental, 1994).

La inversión neta en activos corrientes derivada de las operaciones de la empresa (activos corrientes operativos menos financiación



Pedro Martínez-Solano¹
Universidad de Murcia
✉ pmsolano@um.es

CÓDIGOS JEL:
G30, G32

Fecha de recepción y acuse de recibo: 9 de septiembre de 2013 Fecha primera evaluación: 7 de noviembre de 2013.
Fecha de aceptación: 28 de octubre de 2014.



RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este trabajo estudia la relación entre la financiación de las necesidades operativas de fondos (NOF) y la rentabilidad financiera de la empresa. La deuda a corto plazo tiene menores costes que los recursos financieros a largo plazo, sin embargo también supone un mayor riesgo de refinanciación y de tipo de interés. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que una adecuada estrategia de financiación de las NOF puede ayudar a mejorar los resultados de la empresa. En concreto, se observa que durante la etapa de expansión económica 1997-2007, las empresas que financian un elevado porcentaje de sus NOF con deuda bancaria a corto plazo, así como las que usan este tipo de financiación de forma reducida, presentan una menor rentabilidad financiera, mientras que una política intermedia de financiación ofrece mejores resultados. Sin embargo, durante un periodo de crisis financiera caracterizado por fuertes dificultades para el acceso al crédito (2008-2012) son las empresas que financian un mayor porcentaje de sus NOF con recursos financieros a largo plazo (y que, por tanto, recurren en menor medida al crédito bancario a corto plazo) las que presentan mayor rentabilidad.

EXECUTIVE SUMMARY

This paper investigates the relation between financing of working capital requirement (WCR) and firm's return on equity. A large proportion of WCR financed with short-term funds have lower costs. However, it also entails higher refinancing and interest rate risks. Results show that a suitable WCR financing strategy can help firms to increase their performance. In particular, we find that, for the economic expansion period (1997-2007), both firms with high and low percentages of WCR financed with short-term bank debt have lower return on equity, while firms with intermediate policies present better performance. However, for the financial crisis period (2008-2012), in which firms face financial constraints, those firms that have financed a higher percentage of their WCR with long-term funds had greater return.

espontánea) se conoce como necesidades operativas de fondos (NOF). Se trata de un concepto de gran importancia por su impacto en la liquidez y rentabilidad de la empresa, y es un tema de gran actualidad en la literatura financiera. Así, se pueden encontrar numerosos estudios que analizan los determinantes de dicha inversión (Chiou, Cheng y Wu, 2006; y Hill, Kelly, y Highfield, 2010) o su efecto sobre rentabilidad y valor (Baños Caballero et al., 2012; Jose, Lancaster y Stevens, 1996; Shin y Soenen, 1998; Wang, 2002; Deloof, 2003; y Kieschnick, LaPlante y Moussawi, 2013; entre otros). Sin embargo, todavía existen diversas cuestiones que no han sido abordadas por parte de los investigadores, y que resultan de interés

en la gestión financiera a corto plazo de las empresas, como por ejemplo, el efecto de las diferentes estrategias de financiación de las NOF sobre el valor y la rentabilidad de la empresa.

En este contexto, el objetivo del presente trabajo es analizar la influencia que tiene la financiación de las NOF sobre la rentabilidad financiera de las empresas, considerando a su vez la posible influencia que la crisis financiera ha podido tener en esta relación. Hasta lo que conocemos en la literatura financiera, es el primer trabajo que estudia estos aspectos. Para ello, se utiliza una muestra de pequeñas y medianas empresas (PYMEs) españolas. El interés en este tipo de sociedades se justifica por varias razones. En primer lugar, el mayor peso de los activos corrientes en su estructura económica y la importancia que tiene para ellas la financiación a corto plazo (García Teruel y Martínez Solano, 2007; y Baños Caballero et al., 2012). Además, las PYMEs presentan mayores dificultades para obtener financiación (Peel y Wilson, 1996, Peel, Wilson y Howorth, 2000) de

modo que una gestión eficiente de las NOF resulta especialmente importante. Por último, este tipo de empresas depende en gran medida de la financiación bancaria (Carbó, Rodríguez y Udell, 2009) y, como consecuencia, cabe esperar que sean estas empresas las que han sufrido en mayor medida las restricciones de crédito consecuencia de la crisis financiera.

La estructura del trabajo es la siguiente: La sección 2 presenta los argumentos sobre el posible efecto de las diferentes estrategias de financiación de las NOF en la rentabilidad de la empresa. La sección 3 describe la muestra. Las variables utilizadas y sus estadísticos

Dado que la inversión que realizan las empresas en sus activos corrientes, así como su financiación, representan la mayor parte de las partidas de sus balances, su gestión tiene efectos sobre la rentabilidad y riesgo y resulta fundamental en la estrategia de creación de valor

descriptivos se presentan en la sección 4. La sección 5 muestra los resultados obtenidos. Por último, la sección 6 contiene las principales conclusiones.

2. EFECTO DE LA FINANCIACIÓN DE LAS NOF SOBRE LA RENTABILIDAD FINANCIERA

Las necesidades operativas de fondos representan la inversión neta requerida para llevar a cabo las operaciones corrientes de la empresa (existencias, clientes y tesorería necesaria, una vez deducida la financiación espontánea donde se incluye principalmente el crédito concedido por los proveedores). La decisión de financiación de unas NOF positivas implica establecer qué parte será financiada con recursos de carácter permanente y qué parte con recursos negociados a corto plazo. En ese contexto, las empresas pueden optar por financiar sus NOF preferentemente con recursos a corto plazo (estrategia de financiación agresiva), utilizar principalmente recursos a largo plazo (estrategia conservadora), o una posición intermedia.

La financiación con deuda a corto plazo presenta una serie de ventajas, tal y como se pone de manifiesto en la literatura financiera. En este sentido, como señalan Jun y Jen (2003), la deuda a corto plazo se adapta más fácilmente a las necesidades financieras de la empresa, su coste suele ser inferior al coste de los recursos financieros a largo plazo (no sólo por un menor tipo de interés nominal sino también por unos costes de emisión menores), y suelen presentar unas cláusulas menos restrictivas. Por otro lado, la empresa puede conseguir mejores condiciones crediticias como consecuencia de la mayor frecuencia con la que se renuevan estos créditos (Petersen y Rajan, 1994). Esta continua renovación de los préstamos ofrece un mayor control sobre los directivos, reduciendo los conflictos de agencia (Myers, 1977; Barclay y Smith, 1995; y Ozkan, 2000). Además, la deuda a corto plazo permite a la empresa transmitir sus perspectivas positivas a sus acreedores de fondos (Flannery, 1986; y Kale y Noe, 1990). Así, si se consideran todas las ventajas asociadas a este tipo de financiación, cabría esperar que financiar un mayor porcentaje de las NOF con deuda a corto plazo tenga un efecto positivo sobre la rentabilidad financiera de la empresa.

Sin embargo, el mayor uso de financiación a corto plazo también presenta inconvenientes. Supone un mayor riesgo de refinanciación y de tipo de interés (Jun y Jen, 2003). Las empresas

PALABRAS CLAVE

Necesidades operativas de fondos; Deuda a corto plazo; Rentabilidad financiera, Crisis financiera

KEY WORDS

Working capital requirement; Short-term debt, Return on equity, Financial crisis

podrían encontrarse con dificultades para poder renovar sus préstamos a corto plazo en un momento determinado, o podrían ver incrementado el coste de dicha financiación en las renovaciones, que se harían de forma más frecuente. Al considerar este riesgo, un mayor nivel de NOF financiado con deuda a corto plazo podría tener efectos negativos sobre la rentabilidad financiera de la empresa.

En resumen, si se tiene en cuenta las ventajas e inconvenientes que presenta el endeudamiento a corto plazo, cabría esperar una relación cuadrática entre el porcentaje de NOF financiado con deuda bancaria a corto plazo y la rentabilidad financiera de la empresa. En particular, las empresas con bajos porcentajes de NOF financiados con deuda bancaria a corto plazo se espera que muestren, como media, una menor rentabilidad financiera, pues se benefician en menor medida de las ventajas asociadas a esta financiación. Por otro lado, también cabe esperar una menor rentabilidad en empresas con elevados porcentajes de NOF financiados con deuda a corto plazo, ya que, para éstas, las ventajas de este tipo de recursos no compensan el mayor riesgo de refinanciación y tipo de interés.

Esta relación cuadrática, sin embargo, podría no cumplirse en una situación de crisis financiera caracterizada por una menor liquidez en el sistema financiero y mayores tipos de interés (Almeida, Campello, Laranjeira y Weisbenner, 2011). Desde el año 2008, las empresas españolas han tenido dificultades para poder renovar sus préstamos bancarios debido a la reducción de los créditos concedidos por entidades financieras. Del mismo modo, las empresas que han recibido nuevos préstamos en esta época han tenido que pagar mayores tipos de interés. Como consecuencia, el mayor riesgo de refinanciación y de tipo de interés asociado a la deuda a corto plazo se ha visto acentuado durante la actual crisis financiera, lo que podría provocar que estos inconvenientes superen ampliamente las ventajas asociadas a este tipo de financiación.

3. UN ESTUDIO EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS ESPAÑOLAS

La muestra se ha construido a partir de la información obtenida de la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos). La información extraída se ha limitado a los Balances y Cuentas de Resultados de empresas no financieras durante el periodo 1997-2012.



El criterio elegido para la selección de PYMES sigue la recomendación 2003/361/CE de la Comisión Europea, de 6 de Mayo de 2003, sobre la definición de PYMEs. En concreto, se trata de empresas con menos de 250 empleados, volumen de negocio inferior a 50 millones de euros, y activos totales que no exceden de 43 millones de euros.

Además, el estudio se ha centrado en empresas que presentan unas necesidades operativas de fondos positivas, ya que solamente en estos casos hay una inversión neta en activos corrientes que necesitará ser financiada. Por último, se han eliminado las observaciones con errores en los datos contables y los valores extremos de las variables de interés. En concreto, se han eliminado los valores situados por debajo del percentil 5 y por encima del percentil 95. Como consecuencia, la muestra está compuesta por un total de 4.559 empresas (20.369 observaciones).

La financiación de las NOF se ha aproximado a través de la variable FNOF, definida como el cociente entre la deuda bancaria a corto plazo y las NOF. La variable FNOF indica el porcentaje de NOF que está financiado con deuda bancaria a corto plazo. Un mayor valor de esta variable implica una estrategia de financiación más arriesgada. No obstante, como se ha comentado anteriormente, un mayor valor de FNOF no tiene por qué ser algo negativo, ya que podría permitir a las empresas reducir sus costes de financiación, obtener mejores condiciones crediticias, reducir sus costes de agencia, y señalar sus perspectivas positivas. La rentabilidad financiera de la empresa (ROE) se define como la ratio beneficio neto sobre recursos propios.

La **Tabla 1** muestra el valor medio de las variables FNOF y rentabilidad financiera (ROE) para cada año, así como para los periodos 1997-2007 (periodo de expansión económica) y 2008-2012 (situación de crisis). La información recogida en esta tabla indica que, en media, un 47,66% de las NOF se financian con deuda bancaria a corto plazo antes de la crisis financiera; mientras que este porcentaje se reduce al 32,74% durante la crisis. El menor uso de deuda bancaria a corto plazo utilizado estos últimos años para financiar las NOF podría ser un claro indicativo del menor crédito concedido por entidades financieras y las peores condiciones a las que se tienen que enfrentar las empresas al renovar sus préstamos. Con respecto a la rentabilidad financiera,

se observa que su valor medio para el periodo 1997-2007 es del 8,20%, y sufre una fuerte caída (hasta el 2,69%) en el periodo 2008-2012, consecuencia de la crisis financiera.

Tabla I. Valor medio de FNOF y ROE este año

	FNOF	ROE
1997	0.5175	0.0948
1998	0.4779	0.1029
1999	0.4832	0.1216
2000	0.4950	0.0964
2001	0.4713	0.0850
2002	0.4784	0.0823
2003	0.4737	0.0796
2004	0.4658	0.0780
2005	0.4733	0.0659
2006	0.4625	0.0590
2007	0.4717	0.0665
2008	0.3634	0.0420
2009	0.3247	0.0241
2010	0.3167	0.0243
2011	0.3160	0.0211
2012	0.3030	0.0174
1997-2007	0.4766	0.0820
2008-2012	0.3274	0.0269
t	-13.5046	-13.9542

FNOF es el cociente entre la deuda bancaria a corto plazo y las necesidades operativas de fondos. ROE es la rentabilidad financiera de la empresa definida como la ratio beneficio neto sobre recursos propios. t es el valor del estadístico t para la diferencia de medias entre el periodo 1997-2007 y 2008-2012 para las variables FNOF y ROE.

También resulta interesante resaltar que el sector de actividad es un factor clave en las NOF de la empresa (Hawawini, Viallet y Vora, 1986; Weinraub y Visscher, 1998; y Filbeck y Krueger, 2005). Las empresas de un mismo sector suelen tener un comportamiento similar en cuanto a las NOF, pero existen importantes diferencias en la inversión entre sectores. Este efecto sectorial es consecuencia de las diferencias en el periodo medio de cobro y pago, así como de la inversión en inventarios (Smith, 1987; Ng, Smith y Smith, 1999; y Niskanen y Niskanen, 2006).

Asimismo, existen pruebas empíricas previas que confirman la influencia del sector de actividad sobre la estructura financiera de la empresa. En la **Tabla 2** se presenta el valor medio de la variable FNOF y ROE por sector de actividad para cada uno de los periodos analizados con el objetivo de medir las posibles diferencias que pueden existir entre sectores en la política de financiación de esa inversión neta en activos corrientes y en sus rentabilidades. Los sectores de Agricultura y Minería destacan por ser los sectores con una política de financiación de las NOF, en media, más agresiva en ambos periodos. Por el contrario, son las empresas pertenecientes al Comercio las que poseen un menor porcentaje de NOF financiado con deuda bancaria a corto plazo. Si tenemos en cuenta la rentabilidad financiera, podemos observar que son los sectores de Agricultura y Minería los que presentan, en media, una menor ROE, independientemente del periodo analizado; mientras que el sector que disfruta de una mayor rentabilidad durante el periodo pre-crisis es el sector Construcción (11,27%), siendo el sector Comercio el que presenta una mayor rentabilidad durante la crisis (2,12%).

Tabla 2. Valor medio de FNOF y ROE por sector de actividad

	AGRICULTURA Y MINERÍA	MANUFACTURA	CONSTRUCCIÓN	COMERCIO	SERVICIOS Y TRANSPORTE
FNOF					
1997-2007	0.5582	0.4719	0.4825	0.4625	0.5401
2008-2012	0.4378	0.3475	0.3823	0.3448	0.3700
ROE					
1997-2007	0.0433	0.0738	0.1127	0.0912	0.0774
2008-2012	-0.0129	0.0196	0.0088	0.0212	0.0109

FNOF es el cociente entre la deuda bancaria a corto plazo y las necesidades operativas de fondos. ROE es la rentabilidad financiera de la empresa definida como la ratio beneficio neto sobre recursos propios. Clasificación sectorial realizada a partir de la CNAE 2009: Agricultura y Minería, códigos 01 a 09; Manufactura, códigos 10 a 39; Construcción, códigos 40 a 43; Comercio, códigos 45 a 48; Servicios y Transporte, códigos 49 a 96 (excepto 64 a 68).

4. RELACIÓN ENTRE LA FINANCIACIÓN DE LAS NOF Y LA RENTABILIDAD FINANCIERA

Esta sección tiene como objetivo el estudio de la relación entre financiación de las NOF y rentabilidad financiera a través de un

análisis descriptivo. Para ello, y de forma anual, se ha ordenado la variable FNOF de menor a mayor y se han clasificado las observaciones en cuartiles, creados en función de la estrategia seguida para financiar las NOF. En concreto, $FNOF_1$ corresponde al primer cuartil y contiene aquellas empresas con un menor valor del ratio FNOF. Por el contrario, $FNOF_4$ está formado por las empresas con una política de financiación de las NOF más agresiva, es decir, empresas con el mayor valor de la variable FNOF. Además, y con el objetivo de poder determinar también el efecto que la crisis financiera ha podido tener sobre esta relación, este análisis se ha llevado a cabo de forma separada para los dos periodos analizados en este trabajo. La **Tabla 3** muestra la rentabilidad financiera media y su mediana para cada uno de los cuartiles creados, y para cada uno de los periodos estudiados. Asimismo, la **Figura 1** ilustra la relación entre la variable FNOF y ROE obtenida en la Tabla 3.

Se pone de manifiesto que, durante el periodo 1997-2007, aquellas empresas con los valores más bajos y más elevados de la variable FNOF presentan una menor rentabilidad financiera. Así, se observa que la rentabilidad financiera media de las empresas que financian un bajo porcentaje de sus NOF con deuda bancaria a corto plazo es del 6,6%, rentabilidad muy similar a la conseguida, en media, por las empresas que financian un elevado porcentaje de sus NOF con este tipo de endeudamiento (7%). Sin embargo, son aquellas empresas clasificadas en el segundo y tercer cuartil las que presentan, como media, una mayor rentabilidad financiera (superando ésta el 9%). Esta relación cóncava entre FNOF y ROE también se mantiene cuando tenemos en cuenta la mediana de la rentabilidad financiera.

Sin embargo, la relación entre FNOF y ROE pasa a ser lineal y negativa para el periodo 2008-2012. Este resultado indica que, durante la crisis financiera, las empresas que han tenido una mayor rentabilidad han sido aquellas que, en media, han financiado un mayor porcentaje de sus NOF con recursos financieros a largo plazo (rentabilidad media del 4,80%), mientras que las empresas que han financiado un mayor porcentaje de sus NOF con deuda a corto plazo han tenido, en media, una menor rentabilidad financiera (0,9%). Esta relación negativa entre ambas variables también se mantiene cuando consideramos la mediana de la rentabilidad financiera.

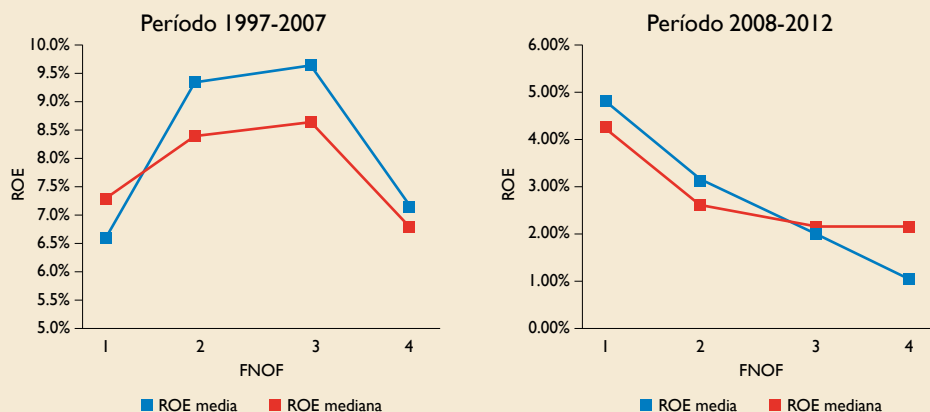


Tabla 3. Financiación de las NOF y rentabilidad financiera

	PERÍODO 1997-2007		PERÍODO 2008-2012	
	ROE (MEDIA)	ROE (MEDIANA)	ROE (MEDIA)	ROE (MEDIANA)
$FNOF_1$	0.0661	0.0726	0.0480	0.0427
$FNOF_2$	0.0934	0.0832	0.0309	0.0272
$FNOF_3$	0.0985	0.0882	0.0196	0.0215
$FNOF_4$	0.0702	0.0661	0.0090	0.0215
t_1	8.6361		-7.0241	
t_2	1.3381		-4.3754	
t_3	-6.6050		-3.9394	

Nota: t_1 es el valor del estadístico t para la diferencia de medias entre $FNOF_1$ y $FNOF_2$; t_2 para la diferencia de medias entre $FNOF_2$ y $FNOF_3$; y t_3 para la diferencia de medias entre $FNOF_3$ y $FNOF_4$.

Figura 1. Financiación de las NOF y rentabilidad financiera



FNOF es el cociente entre la deuda bancaria a corto plazo y las necesidades operativas de fondos.
 ROE es la rentabilidad financiera de la empresa definida como la ratio beneficio neto sobre recursos propios.

En las Figuras 2 y 3 se presenta, segmentando por los distintos sectores de actividad, la relación existente entre FNOF y rentabilidad financiera. Como se puede observar, la relación cóncava entre ambas variables se mantiene para el periodo 1997-2007 con independencia del sector analizado. Se encuentra, para todos los sectores, que son las empresas con los valores más bajos y más

altos de la variable FNOF las que presentan una menor rentabilidad financiera. Esto pone de manifiesto que las estrategias más agresivas y las más conservadoras seguidas por las empresas para financiar las necesidades operativas de fondos son menos rentables, y que son precisamente las políticas intermedias las que parecen presentar una mejor rentabilidad financiera en las PYMEs estudiadas, independientemente del sector de actividad al que pertenezcan.

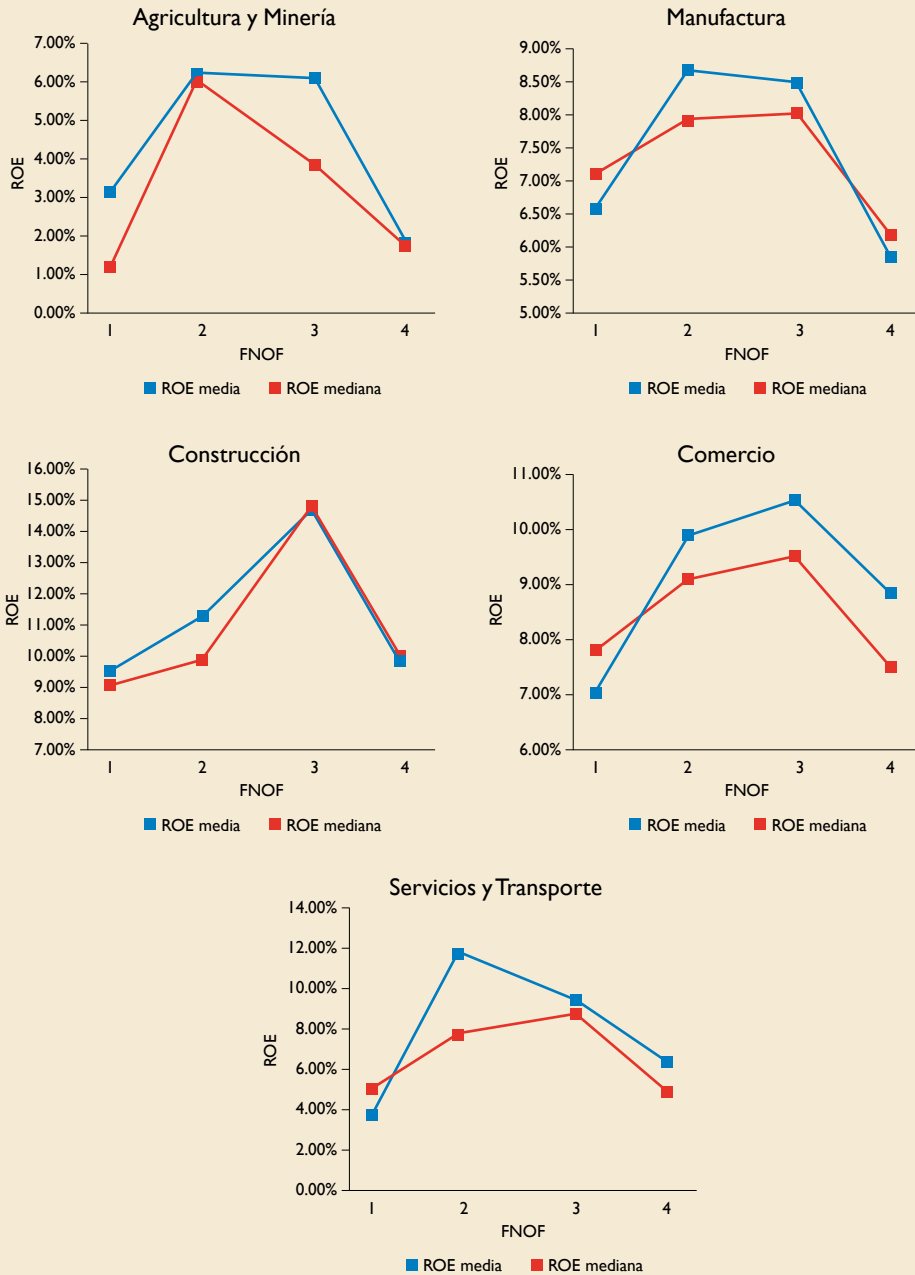
Sin embargo, durante el periodo de crisis financiera se observa una relación lineal y negativa para todos los sectores, que indica que son las empresas con mayor porcentaje de sus NOF financiadas con recursos a largo plazo las que disfrutaron de mayores rentabilidades, pues sus inversiones dependen en menor medida de la disponibilidad de nuevos créditos. La crisis financiera ha provocado una reducción del crédito ofertado por entidades financieras y un incremento en los tipos de interés, de tal forma que las empresas con una menor necesidad de obtener nueva financiación externa son las que han sufrido menores caídas en sus rentabilidades. Por el contrario, las empresas que han financiado un gran porcentaje de sus NOF con deudas bancarias a corto plazo son las que presentan menores rentabilidades, lo que podría explicarse por los mayores tipos de interés que han tenido que pagar para poder renovar este tipo de créditos, o incluso por no poder obtener nueva financiación tras el vencimiento de sus préstamos, lo que ha debido afectar a sus inversiones.

En esta sección se analiza el efecto de la variable FNOF sobre la rentabilidad financiera (ROE) para cada uno de los periodos estudiados. Para ello, se utiliza un modelo que controla otros factores que también podrían afectar a la rentabilidad financiera de la empresa (endeudamiento, oportunidades de crecimiento y tamaño). En concreto, y para poder capturar una posible relación cuadrática entre ambas variables, se estima el siguiente modelo:

$$ROE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 FNOF_{i,t} + \beta_2 FNOF_{i,t}^2 + \beta_3 Endeudamiento_{i,t} + \beta_4 Oportunidades\ de\ crecimiento_{i,t} + \beta_5 Tamaño_{i,t} + \lambda_t + \delta_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

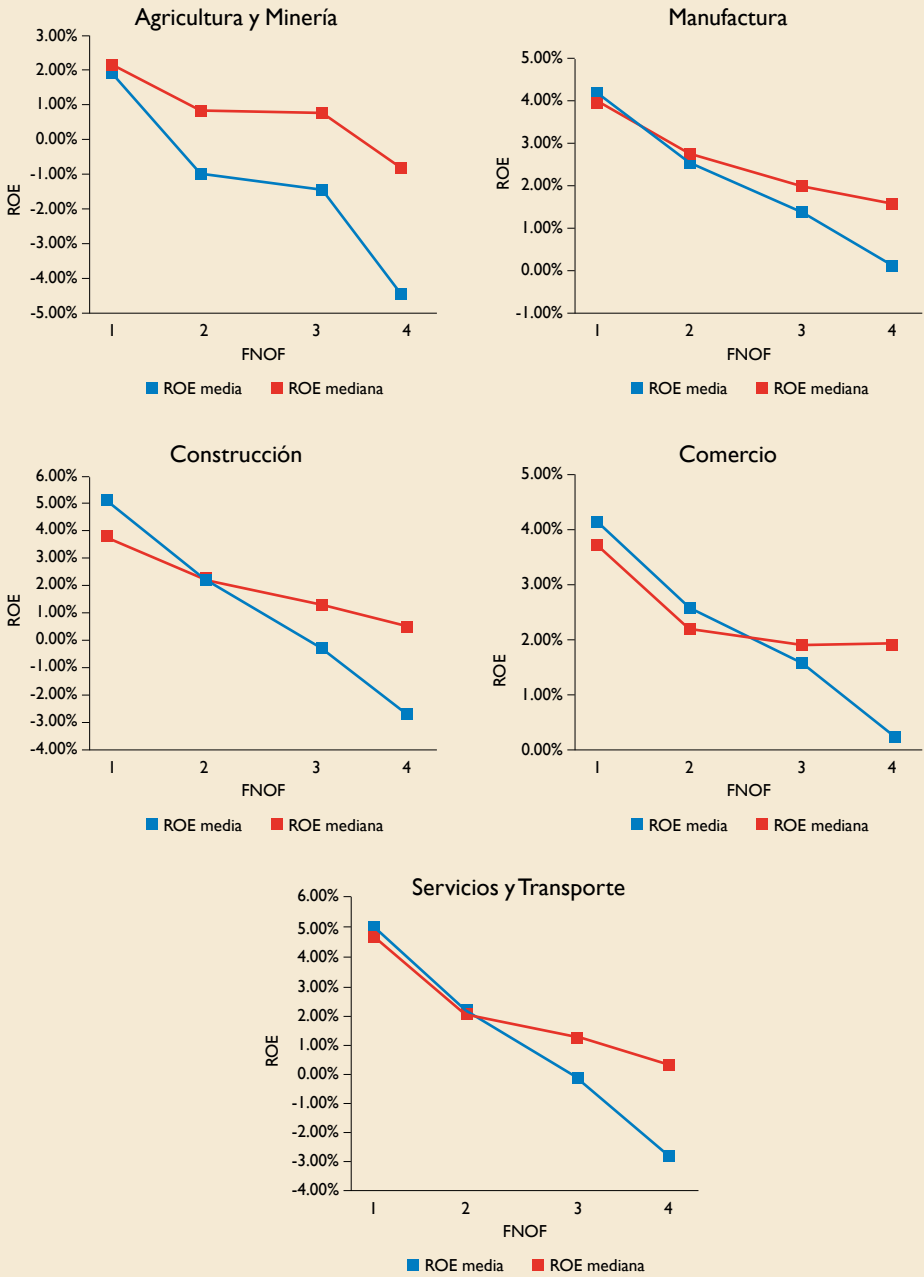
Donde ROE_i es la rentabilidad financiera, medida como la ratio beneficio neto sobre recursos propios; $FNOF_i$ es el cociente entre la deuda bancaria a corto plazo y las NOF; $FNOF_i^2$ su cuadrado; $Endeudamiento_i$ es la ratio deuda total sobre recursos propios; las

Figura 2. Financiación de las NOF y rentabilidad financiera por sector de actividad. Período 1997-2007



FNOF es el cociente entre la deuda bancaria a corto plazo y las necesidades operativas de fondos. ROE es la rentabilidad financiera de la empresa definida como la ratio beneficio neto sobre recursos propios.

Figura 3. Financiación de las NOF y rentabilidad financiera por sector de actividad. Período 2008-2012



FNOF es el cociente entre la deuda bancaria a corto plazo y las necesidades operativas de fondos. ROE es la rentabilidad financiera de la empresa definida como la ratio beneficio neto sobre recursos propios.

Oportunidades de crecimiento, se aproximan a partir de la variación en las ventas, $(ventas_t - ventas_{t-1}) / ventas_{t-1}$; y *Tamaño*, es el logaritmo neperiano del activo total. Ambos modelos incluyen variables ficticias temporales (λ_t) y sectoriales ($\delta_{i,t}$). $\epsilon_{i,t}$ es el error aleatorio.

La **Tabla 4** presenta los resultados de la estimación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para cada periodo. En la primera columna se representan los resultados obtenidos al estimar el modelo propuesto para el periodo 1997-2007. El coeficiente positivo de la variable FNOF y el negativo de FNOF², ambos estadísticamente significativos, pone de manifiesto la existencia de una relación cóncava (“U” invertida), es decir, tanto el uso de niveles reducidos de deuda a corto plazo (estrategias conservadoras), como de niveles muy elevados (estrategias agresivas), conlleva, en media, una menor rentabilidad financiera. Sin embargo, son aquellas políticas de financiación intermedias las que maximizan la rentabilidad, como ya se puso de manifiesto en las figuras 1 y 2. En concreto, y para la muestra estudiada, la máxima rentabilidad se obtiene cuando la variable FNOF toma el valor 0,52 (es decir, cuando el 52% de las NOF son financiadas con deuda bancaria a corto plazo). Este valor se encuentra dentro de los valores tomados por la variable FNOF, y confirma que la relación entre FNOF y ROE es cóncava.

La segunda columna de la tabla 4 presenta los resultados obtenidos al estimar el modelo propuesto para el periodo 2008-2012. A diferencia de lo que ocurre en el periodo de expansión, los resultados indican que el coeficiente de la variable FNOF es negativo y el de FNOF² positivo, ambos significativos estadísticamente. En principio, esto supondría la existencia de una relación convexa (forma de “U”) para el periodo 2008-2012, en lugar de la relación cóncava (“U” invertida) obtenida para los años 1997-2007. Sin embargo, cuando calculamos el punto de inflexión de la función estimada, se observa que el mínimo se encuentra para un valor de la variable FNOF de 1.11, mientras que los valores que toma FNOF en la muestra se sitúan por debajo. En concreto, el valor máximo que presenta FNOF en la muestra es de 1.08. Por tanto, dado que el punto de inflexión está fuera de los valores tomados por la variable FNOF, la relación entre ROE y FNOF es lineal y negativa durante este periodo de crisis financiera, como ya se puso de manifiesto en el análisis univariante realizado en la sección previa, y como se puede observar en las figuras 1 y 3.

Para contrastar esta relación lineal, en la tercera columna de la tabla 4 se vuelve a estimar el modelo propuesto sin incluir el término



cuadrático de la variable FNOF. Los resultados confirman la existencia de una relación negativa y significativa entre la variable FNOF y ROE, es decir, durante la crisis financiera son las pymes que siguen una política más conservadora (bajos niveles de deuda bancaria a corto plazo) las que tienen una mayor rentabilidad financiera. Sin embargo, las empresas que han financiado gran parte de sus NOF con deuda bancaria a corto plazo (estrategias agresivas) son las que han presentado, en media, menor rentabilidad financiera. Esto pone de manifiesto que la crisis financiera ha perjudicado especialmente a las empresas con mayor financiación a corto plazo, ya que han tenido que renovar sus préstamos con peores condiciones, sufriendo además importantes restricciones que han afectado a sus inversiones y rentabilidad (Vermoesen, Deloof y Laveren, 2013).

Finalmente, el test F de significación conjunta de los coeficientes de las variables ficticias sectoriales demuestra la importancia de incluir estas variables en los modelos. Los resultados demuestran que el sector de actividad también afecta a la rentabilidad financiera de la empresa.

Tabla 4. Financiación de las NOF y rentabilidad financiera

	(1) 1997-2007	(2) 2008-2012	(3) 2008-2012
Constante	0.1462*** (6.02)	-0.1274*** (-8.86)	-0.1311*** (-9.15)
FNOF	0.0182*** (2.78)	-0.0744*** (-7.13)	-0.0466*** (-12.30)
FNOF²	-0.0175*** (-6.12)	0.0335*** (2.86)	
Endeudamiento	-0.0008 (-1.33)	-0.0033*** (-5.14)	-0.0033*** (-5.14)
Oportunidades de crecimiento	0.1627*** (21.16)	0.1954*** (33.59)	0.1956*** (33.60)
Tamaño	-0.0109*** (-5.06)	0.0167*** (10.69)	0.0168*** (10.73)
F-test	9.79	25.42	25.30

Resultados de la estimación por MCO. La variable dependiente es la rentabilidad financiera de la empresa (ROE). ROE se ha definido como el ratio beneficio neto sobre recursos propios; *FNOF* es el cociente entre la deuda bancaria a corto plazo y las NOF; *FNOF²* su cuadrado; *Endeudamiento* se ha calculado como Deuda total/Recursos propios; *Crecimiento de las ventas* es $(ventas_t - ventas_{t-1}) / ventas_{t-1}$; y *tamaño* es el logaritmo neperiano del activo total.

Las estimaciones incluyen variables ficticias temporales y sectoriales, aunque no son presentadas en la tabla.

F-test es el test de significación conjunta de las variables ficticias sectoriales, bajo la hipótesis nula de no significación conjunta.

5. CONCLUSIONES

La financiación de las necesidades operativas de fondos resulta fundamental en la estrategia de creación de valor en la empresa debido a sus efectos sobre la rentabilidad y el riesgo. Las empresas pueden optar por financiar sus NOF preferentemente con recursos a corto plazo, de coste más reducido pero con un mayor riesgo (estrategia de financiación agresiva), utilizar una mayor proporción de recursos a largo plazo (estrategia conservadora), lo que supondría un menor riesgo pero también una menor rentabilidad (debido a su mayor coste), o elegir una estrategia intermedia.

Los resultados obtenidos en este trabajo ponen de manifiesto la importancia de una adecuada estrategia de financiación de las NOF. Durante un periodo de expansión económica, las empresas que financian un gran porcentaje de sus NOF con deuda a corto plazo (estrategias agresivas) y las que utilizan este tipo de recursos de forma reducida (estrategias conservadoras) presentan, en media, una menor rentabilidad financiera. Sin embargo, aquellas empresas que siguen políticas de financiación intermedias consiguen, en promedio, mayor rentabilidad. No obstante, esta situación cambia durante un periodo de crisis financiera caracterizado por fuertes restricciones al crédito. En concreto, en periodos de crisis financiera las empresas con políticas de financiación más conservadoras obtienen mayor rentabilidad financiera. Por el contrario, las empresas con una estrategia más agresivas, y por tanto, con mayor dependencia de la deuda a corto plazo, presentan rentabilidades más bajas. Esto puede explicarse por la dificultad que tienen estas empresas para renovar los créditos vencidos y el mayor tipo de interés que deben pagar por los nuevos préstamos obtenidos. Además, todos estos resultados se obtienen con independencia del sector de actividad al que pertenezca la empresa.

Los resultados del trabajo presentan importantes implicaciones para la gestión empresarial. En este sentido, los directivos deben prestar atención a la forma en que financian sus necesidades operativas de fondos ya que el establecimiento de una estrategia adecuada puede mejorar la rentabilidad financiera de sus empresas. Además, dicha estrategia estará condicionada por el ciclo económico. Por último, la profundización de los efectos de la flexibilidad financiera y de las restricciones financieras en la financiación de las NOF será objeto de estudio en investigaciones futuras.



BIBLIOGRAFÍA

- Almeida, H.; Campello, M.; Laranjeira, B.; Weisbenner, S. (2011): "Corporate debt maturity and the real effects of the 2007 credit crisis", *Critical Finance Review*, Vol. 1, p. 3-58.
- Barclay, M.J.; Smith, C.W. (1995): "The Maturity Structure of Corporate Debt", *Journal of Finance*, Vol. 50, p. 609-631.
- Baños Caballero, S.; García Teruel, P. J.; Martínez Solano, P. (2012): "How does working capital management affect the profitability of Spanish SMEs?", *Small Business Economics*, Vol. 39, p. 517-529.
- Carbó, S.; Rodríguez, F.; Udell, G. (2009): "Bank market power and SME financing constraints", *Review of Finance*, Vol. 13, p. 309-340.
- Chiou, J. R.; Cheng, L.; Wu, H.W. (2006): "The Determinants of Working capital Management", *Journal of American Academy of Business*, Vol. 10, p. 149-155.
- Deloof, M. (2003): "Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms?", *Journal of Business, Finance and Accounting*, Vol. 30, p. 573-587.
- Filbeck, G.; Krueger, T. M. (2005): "An analysis of working capital management results across industries", *Mid-American Journal of Business*, Vol. 20, p. 11-18.
- Flannery, M. J. (1986): "Asymmetric information and risky debt maturity choice", *Journal of Finance*, Vol. 41, p. 19-37.
- García Teruel, P. J.; Martínez Solano, P. (2007): "Effects of working capital management on SME profitability", *International Journal of Managerial Finance*, Vol. 3, p. 164-177.
- Hawawini, G.; Viallet, C.; Vora, A. (1986): "Industry influence on corporate working capital decisions", *Sloan Management Review*, Vol. 27, p. 15-24.
- Hill, M.D.; Kelly, G.; Highfield, M.J. (2010): "Net operating working capital behaviour: a first look", *Financial Management*, Vol. 39, p. 783-805.
- Jose, M. L.; Lancaster, C.; Stevens, J.L. (1996): "Corporate Return and Cash Conversion Cycle", *Journal of Economics and Finance*, Vol. 20, p. 33-46.
- Jun, S. G.; Jen, F. C. (2003): "Trade-Off Model on Debt Maturity Structure", *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Vol. 20, p. 5-34.
- Kale, J.R.; Noe, T.H. (1990): "Risky debt maturity choice in a sequential game equilibrium", *Journal of Financial Research*, Vol. 13, p. 155-165.
- Kargar, J. y Blumental, R. A. (1994): Leverage impact on Working Capital management in Small Business, *TMA Journal*, 14 (6), p. 46-53.
- Kieschnick, R.; LaPlante, M.; Moussawi, R. (2013): "Working capital management and Shareholders' wealth", *The Review of Finance*, Vol. 17, p. 1827-1852.
- Myers, S.C.; (1977): "Determinants of corporate borrowing", *Journal of Financial Economics*, Vol. 5, p. 147-175.
- Ng, C. K.; Smith, J.K.; Smith, R.L. (1999): "Evidence on the determinants of credit terms used in interfirm trade", *Journal of Finance*, Vol. 54, p. 1109-1129.
- Niskanen, J.; Niskanen, M. (2006): "The determinants of corporate trade credit policies in a bank-dominated financial environment: the case of Finnish small firms", *European Financial Management*, Vol. 12, p. 81-102.
- Ozkan, A. (2000): "An empirical analysis of corporate debt maturity structure", *European Financial Management*, Vol. 6, p. 197-212.
- Peel, M.; Wilson, N. (1996): "Working Capital and Financial management practices in the small firm sector", *International Small Business Journal*, Vol. 14, p. 52-68.
- Peel, M. J.; Wilson, N.; Howorth, C. (2000): "Late Payment and Credit Management in the Small Firm Sector: Some Empirical Evidence", *International Small Business Journal*, Vol. 18, p. 17-37.
- Petersen, M. A.; Rajan, R. G. (1994): "The benefits of lending relationships: evidence from small business data", *Journal of Finance*, Vol. 43, p. 9-26.
- Shin, H. H.; Soenen, L. (1998): "Efficiency of Working Capital and Corporate Profitability", *Financial Practice and Education*, Vol. 8, p. 37-45.
- Smith, J. K. (1980): Profitability versus liquidity tradeoffs in working capital management, in Readings on the Management of Working Capital. New York, St Paul, West Publishing Company.
- Smith, J. K. (1987): "Trade credit and informational asymmetry", *Journal of Finance*, Vol. 42, p. 863-872.

Vermoesen, V., Deloof, M., Laveren, E. (2013): "Long-term maturity and financing constraints of SMEs during the Global Financial Crisis", *Small Business Economics*, Vol. 41 (2), p.433-448.

Wang, Y. J. (2002): "Liquidity management, operating performance, and corporate value: evidence from Japan and Taiwan", *Journal of Multinational Financial Management*, Vol. 12, p. 159-169.

Weinraub, H. J.; Visscher, S. (1998): "Industry practice relating to aggressive conservative working capital policies", *Journal of Financial and Strategic Decision*, Vol. 11, p. 11–18.

NOTAS

* Agradecimientos: Este trabajo forma parte del proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad ECO2013-47486-P. Los autores también agradecen la colaboración de la *Fundación CajaMurcia*.

1. Autor de contacto: Facultad de Economía y Empresa; Departamento de Organización de Empresas y Finanzas; Universidad de Murcia; Campus Universitario de Espinardo; 30100-Murcia; España.

