

LA PRESIÓN FINANCIERA Y EL COMPORTAMIENTO RECIENTE DE LA INVERSIÓN  
PRODUCTIVA PRIVADA EN ESPAÑA

## La presión financiera y el comportamiento reciente de la inversión productiva privada en España

Este artículo ha sido elaborado por Carmen Martínez Carrascal, del Servicio de Estudios.

### Introducción

En una economía «de libro de texto» en la que las empresas y las familias pueden prestar y tomar prestado sin otra restricción que la puramente presupuestaria, la posición patrimonial de cada sector no condiciona, per se, sus decisiones de gasto. En la mayoría de los sistemas económicos, por el contrario, existen fricciones que los alejan de esa economía ideal. Así, por ejemplo, en el mercado de crédito la información que tienen prestamistas y prestatarios sobre la verdadera rentabilidad esperada de las inversiones para las que se solicitan los fondos es claramente diferente. Esta asimetría informativa se traduce, normalmente, en la exigencia por parte de los bancos de determinadas garantías antes de la concesión de un préstamo. En estas condiciones, las variaciones en la situación financiera de los agentes pueden afectar a su disponibilidad de financiación y, por esta vía, condicionar sus decisiones de consumo o inversión<sup>1</sup>.

En este contexto, existe evidencia empírica en el caso español que, a partir de la información que sobre empresas individuales proporciona la Central de Balances del Banco de España, confirma la existencia de una influencia significativa sobre sus decisiones de inversión, de un conjunto de variables que permiten caracterizar la situación financiera de cada sociedad: su ratio de endeudamiento, la carga financiera que soportan en relación con sus ingresos y su rentabilidad [véanse Benito y Hernando (2002), o Hernando y Martínez-Carrascal (2003)]. En los estudios a nivel agregado disponibles, por el contrario, la presión financiera sobre el conjunto de las compañías se suele aproximar por el *cash-flow* sectorial, que es un indicador útil<sup>2</sup> pero imperfecto de la situación financiera de las sociedades, ya que no tiene en cuenta aspectos relevantes como, por ejemplo, los relacionados con el nivel de deuda y su servicio.

La carga financiera o el endeudamiento sectorial no resultan normalmente significativas en las estimaciones a nivel macroeconómico<sup>3</sup>. Es preciso tener en cuenta, no obstante, que los indicadores que se utilizan en dichas estimaciones caracterizan la situación promedio del sector pero ignoran cómo se distribuye la presión financiera entre las empresas individuales. De este modo, un determinado valor de, por ejemplo, la carga financiera agregada es compatible tanto con un escenario en el que todas las sociedades se encuentran en la misma situación como con otro alternativo en el que coexisten compañías en una posición holgada con otras sujetas a un mayor grado de presión financiera. Ahora bien, si, como parece razonable, los efectos de esta variable sobre las decisiones de gasto comienzan a producirse solo cuando se cruzan determinados umbrales críticos, es fácil construir ejemplos en los que la ratio agregada no supera dicho umbral, mientras que sí lo sobrepasarían las de algunas empresas. En tal caso, en la ratio agregada se diluirían las restricciones financieras a las que se enfrenta un determinado grupo de agentes que, sin embargo, puede resultar relevante para determinar el nivel de inversión del sector.

---

1. En el caso concreto de las sociedades, por ejemplo, la denominada Teoría del Acelerador Financiero [véase Bernanke, Gertler y Gilchrist (1996)] ilustra la influencia del valor de los activos empresariales sobre el volumen de inversión acometida. 2. En la medida en que existan restricciones al crédito, un aumento en los beneficios presentes aumenta los fondos internos disponibles para llevar a cabo proyectos de inversión. Otro motivo que se ha señalado para explicar el poder explicativo de esta variable es la correlación positiva que presenta con las oportunidades de inversión. 3. En Vermeulen (2002) se encuentra evidencia a favor del impacto significativo que la ratio *cash-flow* sobre pago de intereses tiene sobre la inversión, utilizando datos que, si bien no son individuales, presentan un grado de desagregación elevado.

Este artículo analiza la utilidad del indicador sintético de presión financiera basado en información de carácter microeconómico propuesto en Hernando y Martínez-Carrascal (2003), para explicar el comportamiento de la inversión productiva agregada de las sociedades no financieras españolas. Dicha capacidad explicativa se estudia en el marco del modelo macroeconómico trimestral del Banco de España (MTBE), que modeliza explícitamente la inversión productiva privada de las empresas españolas.

El artículo se estructura de la siguiente manera: tras esta introducción, se describe brevemente la especificación y los parámetros estimados de la ecuación de inversión del MTBE. A continuación, se resume cómo se construye el indicador sintético de presión financiera y se presentan los resultados de su inclusión en la ecuación anterior. Finalmente, en la última sección se extraen las principales conclusiones del análisis.

**La ecuación de inversión  
en el modelo  
macroeconómico  
trimestral del Banco  
de España**

El MTBE resume las relaciones básicas entre los principales agregados macroeconómicos de la economía española. En concreto, en un bloque de oferta se estiman conjuntamente relaciones de largo plazo para los dos factores productivos demandados por el sector privado (empleo y capital), los salarios nominales, el deflactor del valor añadido y la fuerza laboral. A continuación, se estima la dinámica que presenta cada una de estas variables separadamente. En particular, la ecuación que recoge la evolución de la inversión productiva incluye como determinantes el crecimiento de la producción desfasado, el incremento del coste de uso del capital, el *cash-flow* y el término de corrección del error, que mide el desequilibrio existente entre el nivel de capital observado y el acorde con la relación de largo plazo<sup>4</sup>.

En la primera columna del cuadro 1 aparecen los coeficientes de la ecuación de inversión del MTBE que se estiman con datos trimestrales del período comprendido entre 1981 y 1998 en Estrada et al. (2004). Como se comenta en dicho trabajo, todos ellos presentan los signos esperados y resultan significativos a los niveles habituales de confianza. En el primer panel del gráfico 1 se muestra la contribución de cada uno de los determinantes de la inversión a su variación observada en el período 1995-2003, de acuerdo con estos parámetros. El crecimiento de la producción y el descenso en el coste de uso han sido los principales factores explicativos de la evolución reciente de este agregado. Concretamente, se observa que la contribución de la primera de estas dos variables se incrementó en la fase expansiva (1996-1999), para posteriormente experimentar una tendencia descendente, que se invirtió en 2003. Una pauta similar ha mostrado la contribución del coste de uso, que ha sido positiva a lo largo de todo el período considerado.

Por otra parte, se observa que en la parte final de esta muestra la tasa de crecimiento de la inversión fue persistentemente inferior a la explicada por el MTBE<sup>5</sup>. Esto podría revelar que a partir de 1998 se ha producido una variación en la sensibilidad de la inversión ante cambios en las variables consideradas o, alternativamente, la omisión de algún factor cuya relevancia para explicar la evolución de esta macromagnitud ha aumentado durante dicho período. Con el fin de valorar la verosimilitud de la primera de estas opciones, en la segunda columna del cuadro 1 se presentan los resultados de la simple reestimación de la ecuación extendiendo el período muestral hasta 2003. Los resultados de este ejercicio evidencian que tres variables ven reducido considerablemente su nivel de significatividad: el término de corrección de error, lo que abundaría en los problemas en la estabilidad de largo plazo que ya se señalaban en

4. Para más detalles, véase Estrada et al. (2004). 5. Excepto en 2001, en el que el componente no explicado es positivo. Es importante recordar, no obstante, que el gráfico utiliza coeficientes estimados a partir del período muestral considerado en Estrada et al. (2004), que finaliza en 1998.

	Coeficientes originales		Reestimación	
	MTBE		Sin ind. sintético	Con ind. sintético
	coeficiente (p-valor)		coeficiente (p-valor)	coeficiente (p-valor)
Tasa de crecimiento de la producción de bienes y servicios (a)	1,06 (0,02)		0,98 (0,02)	1,05 (0,00)
Incremento en el coste de uso real	-0,05 (0,01)		-0,02 (0,25)	-0,04 (0,02)
Término de corrección del error (desfasado)	-0,05 (0,06)		-0,03 (0,18)	-0,05 (0,03)
<i>Cash-flow</i>	2,25 (0,10)		1,05 (0,41)	2,07 (0,09)
Constante	-0,24 (0,04)		-0,13 (0,17)	-0,23 (0,02)
Indicador sintético (desfasado)				-0,01 (0,06)
Período muestral	1981:1-1998:4		1981:1-2003:4	1981:1-2003:4
Desviación estándar de los residuos	3,44%		3,25%	2,83%
<i>Test para los errores:</i>				
Test para autocorrelación serial de primer orden (Durbin-Watson)	2,07		2,04	2,12
Test para autocorrelación serial de orden 5 (p-valor)			0,37	0,15
Test para heteroscedasticidad (p-valor)			0,30	0,43
Test de Jarque-Bera (p-valor)			0,42	0,34

a. Notación: Tasa de crecimiento acumulada de los dos últimos trimestres desfasada un período.

Estrada et al. (2004), el coste de uso y, sobre todo, el *cash-flow*, lo que apunta hacia una mayor dificultad de esta variable para aproximar los efectos de cambios en la posición financiera de las empresas.

En estas condiciones, tiene sentido explorar la posibilidad de que alguna variable relevante relacionada con la posición patrimonial de las empresas y no incluida en la ecuación pueda ayudar a explicar el comportamiento más reciente de la inversión productiva privada. En este sentido, en la sección siguiente se analiza hasta qué punto la introducción del indicador sintético de presión financiera propuesto en Hernando y Martínez-Carrascal (2003) mejora los resultados de la segunda columna del cuadro 1.

### ***El indicador sintético de presión financiera y la inversión productiva privada***

El indicador sintético de presión financiera que se propone en Hernando y Martínez-Carrascal (2003) resume el impacto que la posición patrimonial de las empresas, entendida en sentido amplio, tiene sobre su inversión productiva. Para cada sociedad, el indicador se calcula a partir de la suma ponderada de su endeudamiento neto (deuda menos activos líquidos sobre activos totales), su rentabilidad (beneficio operativo bruto más ingresos financieros sobre activos) y su carga financiera (intereses pagados más deuda a corto plazo sobre excedente bruto de explotación e ingresos financieros). El efecto de esta última variable es, además, no lineal: su peso relativo se hace igual a cero por debajo de un determinado umbral. Las ponderaciones vienen dadas por los coeficientes asociados a cada una de estas variables en una ecuación de inversión estimada con datos individuales de la Central de Balances (CB)<sup>6</sup>. El indicador de presión financiera que es representativo de la posición patrimonial del conjunto del

6. Para más detalles, véase Hernando y Martínez-Carrascal (2003).

sector se obtiene, finalmente, agregando los datos individuales en función del capital productivo de cada compañía<sup>7</sup>.

En la columna 3 del cuadro 1 se presentan los resultados de la estimación de la ecuación de inversión que se obtienen al incluir el indicador de presión financiera para el conjunto del sector desde 1995, primer año a partir del cual es posible construirlo con la periodicidad trimestral que requiere el MTBE<sup>8</sup>. Se observa, en primer lugar, cómo con esta especificación desaparecen los problemas de falta de significatividad encontrados anteriormente (columna 2 del cuadro 1). Así, el término de corrección de error y el coste de uso pasan a ser significativos a los niveles de confianza habituales, y el *cash-flow* lo es al 10%. Además, el coeficiente del indicador sintético muestra, tal como cabía esperar, un signo negativo (es decir, un nivel de presión financiera más elevado se traduce, manteniendo el resto de factores constantes, en menores tasas de crecimiento de la inversión productiva) y también resulta significativo. Por tanto, el indicador sintético añade información útil, y adicional incluso respecto a la recogida por la variable *cash-flow*, para explicar las decisiones de gasto en capital de las empresas en la última parte de la muestra. Esta idea de «relevancia reciente» del indicador se ve reforzada por el hecho de que los coeficientes estimados para el resto de los regresores son muy similares a los de la estimación original del MTBE que aparece en la primera columna del cuadro.

Con el fin de cuantificar de algún modo la capacidad explicativa del indicador sintético de presión financiera en relación con la evolución de la inversión entre 1995 y 2003, se presentan, en el segundo panel del gráfico 1, las contribuciones a la variación acumulada anual en términos reales de este agregado de sus determinantes, de acuerdo con la última especificación. Como puede observarse al comparar con el primer panel del gráfico, la contribución de las restantes variables apenas se ve afectada al introducir el indicador de presión financiera. La de este último, por su parte, resulta negativa durante todo el período<sup>9</sup> y reduce notablemente la dimensión del componente no explicado en la parte final de la muestra que aparecía cuando se extrapolaban, sin más, los coeficientes originales de la ecuación de inversión del MTBE. De nuevo, esto puede interpretarse en la dirección que ya se ha apuntado en otros trabajos, como en Malo de Molina y Restoy (2004), según la cual la influencia de la posición financiera sobre las decisiones de gasto del sector privado se ha incrementado recientemente. Se sigue observando, no obstante, que en el año 2000 la inversión creció notablemente por debajo de lo que indica el modelo, algo que puede estar relacionado con las elevadas adquisiciones de capital en el exterior registradas en este año (en el que alcanzó su valor máximo), lo que pudo limitar los recursos disponibles para proyectos domésticos<sup>10</sup>.

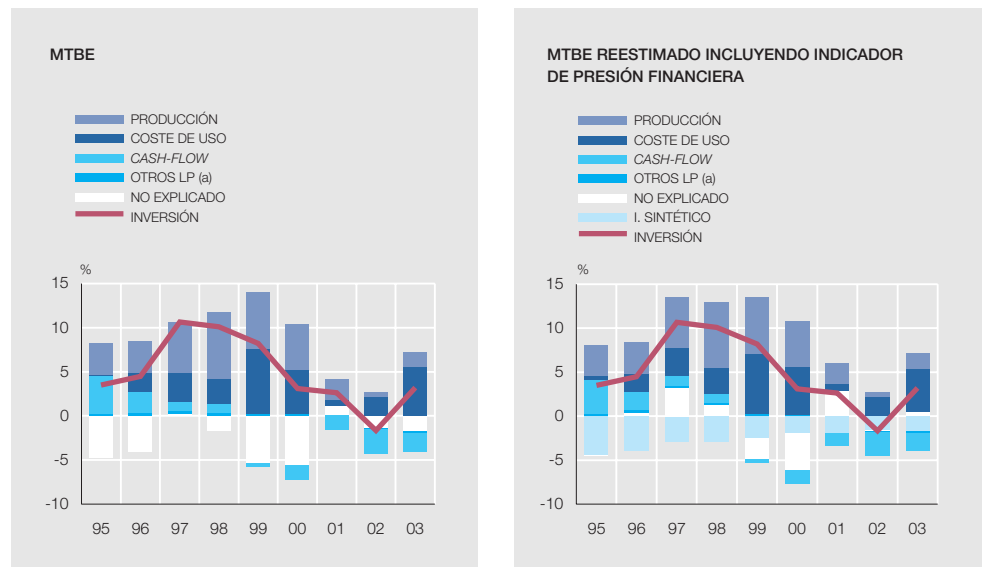
## Conclusiones

En este artículo se han presentado los resultados obtenidos al incluir el indicador de presión financiera sobre la inversión para las sociedades propuesto en Hernando y Martínez-Carrascal (2003), en la ecuación del MTBE que recoge la dinámica de corto plazo para esta variable.

Los resultados muestran que dicho indicador añade información cualitativa y cuantitativamente útil para explicar el comportamiento de la inversión productiva privada en España en los

---

7. Posteriormente, el nivel del indicador se normaliza tomando como referencia su valor en 1990. 8. Los datos de la Central de Balances Trimestral están disponibles desde 1993. No obstante, dado que para la construcción del indicador sintético se requieren datos de varios trimestres consecutivos y que en la ecuación se introduce con un retardo para evitar problemas de simultaneidad, su inclusión solo es posible a partir de 1995. Por otra parte, hay que advertir que en la estimación se han incluido también dos variables ficticias para eliminar problemas de autocorrelación residual, sin que esto implique cambios de importancia en la estimación puntual de ninguno de los coeficientes. 9. Para los años anteriores a 1995, la contribución de este indicador sería nula de acuerdo con el modelo especificado, ya que este es el primer año para el cual asigna un valor distinto de cero en la estimación realizada. 10. Los elevados niveles de inversión directa en el exterior observados en 1999 también podrían haber contribuido a explicar un crecimiento de la inversión inferior al acorde con el modelo en ese año. Para mayor detalle, véase *Boletín Económico*, abril (2002).



a. Otros LP: variables que aparecen en el término de corrección del error y no están entre los componentes desglosados (salarios nominales en el sector privado, precios y productividad total de los factores).

últimos años. Su inclusión en la ecuación de inversión, además, apenas afecta a la contribución del resto de los determinantes de esta macromagnitud. Esto sugiere que la situación financiera de las sociedades ha ganado relevancia en el período más reciente como factor para explicar las decisiones de gasto del sector empresarial. En particular, el deterioro registrado en la posición patrimonial del sector en 2001 y 2002 parece haber contribuido a explicar, en parte, la atonía que mostró la inversión en estos años, que resultó superior a la que cabría anticipar en función de la evolución de las variables incluidas en el MTBE. Desde esta perspectiva, la mejora que viene registrando el indicador sintético de presión financiera durante los últimos trimestres constituye un factor propicio para que se consolide la tendencia hacia la recuperación del ritmo de avance que viene mostrando el gasto en capital de las empresas españolas.

16.11.2004.

## BIBLIOGRAFÍA

- BENITO, A. (2002). «La situación financiera de las empresas españolas: regularidades empíricas a partir de datos microeconómicos para el periodo 1985-2001», *Boletín Económico*, noviembre, Banco de España.
- BENITO, A., e I. HERNANDO (2002). *Extricate: financial pressure and firm behaviour in Spain*, Documento de Trabajo n.º 0227, Banco de España.
- BERNANKE, B., M. GERTLER y S. GILCHRIST (1996). «The financial accelerator and the flight to quality», *The Review of Economics and Statistics*, vol. 78, n.º 1.
- ESTRADA, A., J. L. FERNÁNDEZ, E. MORAL y A. V. VEGIL (2004). *A quarterly macroeconomic model of the Spanish economy*, Documento de Trabajo n.º 0413, Banco de España.
- HERNANDO, I., y C. MARTÍNEZ-CARRASCAL (2003). *The impact of firms' financial variables on firms' real decisions: evidence from Spanish firm-level data*, Documento de Trabajo n.º 0319, Banco de España.
- MALO DE MOLINA, J. L., y F. RESTOY (2004). *Evolución reciente del patrimonio de empresas y familias en España: implicaciones macroeconómicas*, Documento Ocasional n.º 0402, Banco de España.
- VERMEULEN, P. (2002). «Business fixed investment: evidence of a financial accelerator in Europe», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64, 3.
- (2002). «La inversión productiva en el último ciclo», *Boletín Económico*, abril, Banco de España.