

**EFFECTOS EXTERNOS DEL ENDEUDAMIENTO SOBRE
LA CALIFICACIÓN CREDITICIA
DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS**

**ANDRÉS LEAL MARCOS
JULIO LÓPEZ LABORDA**

**FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS
DOCUMENTO DE TRABAJO
Nº 394/2008**

De conformidad con la base quinta de la convocatoria del Programa de Estímulo a la Investigación, este trabajo ha sido sometido a evaluación externa anónima de especialistas cualificados a fin de contrastar su nivel técnico.

ISSN: 1988-8767

La serie **DOCUMENTOS DE TRABAJO** incluye avances y resultados de investigaciones dentro de los programas de la Fundación de las Cajas de Ahorros.
Las opiniones son responsabilidad de los autores.

Efectos externos del endeudamiento sobre la calificación crediticia de las Comunidades Autónomas

Andrés Leal Marcos (aleal@aragon.es)

*Departamento de Economía, Hacienda y Empleo, Gobierno de Aragón, Plaza de los Sitios,
7, 50.001-Zaragoza*

Julio López Laborda (julio.lopez@unizar.es)

*Departamento de Economía Pública, Universidad de Zaragoza, Gran Vía, 2, 50.005-
Zaragoza*

(marzo de 2008)

Resumen: El objetivo del trabajo es obtener evidencia empírica sobre la influencia que las externalidades del endeudamiento público de los gobiernos central y autonómicos tienen sobre la calificación crediticia de las diferentes CC.AA. españolas. El análisis se ha realizado mediante la estimación de un modelo probit ordenado a partir de un panel de datos correspondiente a las CC.AA. durante el periodo 1992-2007.

Los resultados obtenidos muestran cómo el nivel de endeudamiento del propio gobierno regional, así como el stock de deuda de los niveles de gobierno autonómico y central, influyen de manera significativa en la probabilidad de obtener un determinado *rating*.

Palabras clave: externalidades deuda pública, *rating*, probit ordenado, datos de panel

Clasificación J.E.L.: C2, H74, H77

1. Introducción

El objetivo del presente trabajo es obtener apoyo econométrico sobre la influencia que las externalidades del endeudamiento público de los gobiernos central y autonómicos tienen sobre el bienestar de los ciudadanos de las Comunidades Autónomas (CC.AA.) españolas, medido en términos de la calificación crediticia de la deuda pública. En lo que conocemos, nuestra investigación constituye el primer trabajo realizado en nuestro país con este propósito, aunque la literatura internacional no ha sido ajena a esta cuestión.

La existencia de una serie de problemas potenciales asociados con el endeudamiento público –tanto nacional como subcentral, en un Estado descentralizado–, como pueden ser la creación de trastornos en el mercado de capital e incluso la puesta en peligro de la estabilidad del conjunto del sistema financiero (Wildasin, 2004), enlaza con las externalidades de los déficit y deuda públicos. A nivel teórico, los efectos externos de una desequilibrada gestión de las finanzas públicas han sido analizados por Huizinga y Nielsen (1998), Beetsma y Uhlig (1999) y Beetsma y Debrun (2004, 2005 y 2007), entre otros. Empíricamente, Doménech, Taguas y Varela (1997), Doménech y Taguas (1999) y Ardagna, Caselli y Lane (2004), presentan evidencia de los efectos negativos que sobre el crecimiento y la renta per cápita a largo plazo genera el déficit público. Finalmente, Weyerstrass *et al.* (2006) proporcionan estimaciones sobre el signo y el tamaño de los *spillovers* económicos en el área euro, así como las ganancias de bienestar derivadas de la coordinación de las políticas económicas.

El trabajo más sistemático y completo sobre la afección de los desequilibrios financieros en el mercado de capitales subcentral lo proporcionan Landon y Smith (2000), quienes examinan el impacto de la deuda y los efectos externos de la misma sobre los *ratings* de los gobiernos, es decir, el efecto que la acumulación de deuda por parte de los gobiernos central y subcentrales de una federación genera sobre el *creditworthiness* del resto de gobiernos de la misma. Estos autores esgrimen cinco razones para justificar la existencia de vínculos entre el nivel de endeudamiento asumido por cada gobierno y la calificación crediticia no sólo del mismo, sino de los del conjunto del país: i) la existencia de expectativas de rescate por parte del resto de gobiernos de la nación, incluido el central; ii) el acrecentamiento en la percepción de los mercados, ante aumentos en el endeudamiento

público en una unión monetaria, de incrementos en la tasa de inflación y devaluación de la moneda, viéndose superados los costes del endeudamiento; iii) la interdependencia de las economías regionales; iv) los efectos derivados por la ausencia o no completitud de la información, que puede conducir a generar señales erróneas en prestatarios y ahorradores, y v) finalmente, y dado el coste de adquisición de la información, la comparación con el nivel de endeudamiento de las regiones vecinas para ayudar a determinar el *rating* propio.

Los autores, utilizando como medida del *creditworthiness* de los gobiernos regionales las calificaciones crediticias, especifican a partir de un panel de datos de las nueve provincias canadienses sometidas al escrutinio de las agencias de calificación correspondiente al periodo 1974–1997,¹ un modelo probit ordenado que relaciona las calificaciones con una serie de variables que pueden o no generar *spillovers*: $y_k^* = S_k' \cdot \Psi + X_k' \cdot \beta + \varepsilon_k$. S_k' , el término que captura el impacto de la deuda acumulada por el resto de gobiernos de una federación sobre el *rating* propio, está compuesto por la deuda provincial media (medida en términos del PIB), la ratio deuda / PIB del gobierno federal de Canadá y una variable que interactúa la deuda federal y el endeudamiento de cada una de las provincias. Los elementos del vector X_k comprenden variables *non-spillover* que tratan de recoger las características sociales, políticas, económicas o institucionales específicas de cada jurisdicción, tales como la deuda provincial, el PIB per cápita, los recursos que el gobierno emplea a las pensiones, además de variables de tipo cualitativo que recogen factores sociales e institucionales.

Su estimación muestra que la deuda acumulada por el gobierno central reduce el *creditworthiness* de la deuda emitida por los gobiernos provinciales. Así mismo, los efectos del endeudamiento provincial en su conjunto son negativos, si bien relativamente pequeños, mientras que el endeudamiento de la provincia canadiense grande –Ontario– tiene un impacto positivo sobre el *rating* del resto de provincias.

Landon y Smith (2006) estiman el impacto que la deuda emitida por el gobierno de una federación sobre los *yields of bonds* de las emisiones de los restantes gobiernos. En su análisis empírico, distinguen dos canales a través de los cuales los *spillovers* de la deuda

¹ Para la décima provincia, Prince Edward Island, no existen calificaciones de S&P, la fuente de *credit ratings* utilizada en el trabajo.

pública pueden afectar a las primas de riesgo: riesgo de *default* y de depreciación de la moneda. Con datos de las provincias canadienses correspondientes al periodo 1983–2003, no encuentran evidencia de efectos *spillover* del endeudamiento entre provincias, si bien un incremento de un 1 por ciento del PIB en el nivel de deuda del gobierno central, aumenta el tipo de interés de las emisiones de los ejecutivos provinciales en 4,3 puntos básicos: 3 puntos dado el incremento en la tasa de depreciación esperada del dólar canadiense y 1,3 puntos básicos por el mayor riesgo de *default* de los gobiernos provinciales. Una implicación política importante de este resultado, es que la imposición de restricciones al endeudamiento del gobierno central puede ser interesante para los gobiernos subcentrales.

Para alcanzar el objetivo señalado de nuestra investigación, este trabajo se estructura en cinco secciones. La especificación del modelo econométrico, así como la descripción de la muestra utilizada, ocupan, respectivamente, las secciones dos y tres. La sección cuarta presenta y examina los principales resultados obtenidos en el ejercicio empírico desarrollado. Finalmente, la sección quinta recoge algunas consideraciones finales.

El análisis de la influencia de la deuda pública sobre la calificación crediticia de las CC.AA. españolas se ha realizado mediante la estimación de un modelo probit ordenado a partir de un panel de datos correspondiente a 14 CC.AA. durante el periodo 1992-2007. El estudio econométrico muestra cómo el nivel de endeudamiento del propio gobierno regional, así como el stock de deuda de los niveles de gobierno autonómico y central, influyen de manera significativa en la probabilidad de obtener un determinado *rating*.

2. Metodología

En esta sección vamos a analizar, siguiendo la metodología de Landon y Smith (2000), el impacto que determinadas magnitudes económicas, en concreto las relativas a la acumulación de deuda por parte del gobierno central y los diferentes ejecutivos autonómicos, ejerce sobre la calificación crediticia de las CC.AA. españolas.

En el análisis de numerosas políticas o sucesos es preciso, en muchas ocasiones, no sólo analizar lo que ocurre a lo largo de una serie de tiempo, sino conocer el impacto sobre el corte transversal. Los conjuntos de datos de panel son muy útiles para el examen de políticas y, en particular, para la evaluación de programas (Wooldridge, 2001). Frente a los

datos de sección cruzada, permiten mucha más flexibilidad para modelizar las diferencias de comportamiento entre los individuos, siendo su principal ventaja la posibilidad de controlar factores inobservables.

Además, algunas variables discretas, tales como la calificación crediticia de la deuda pública, representan un orden. En estos casos, los modelos logit o probit multinomial no recogen el hecho de que la variable dependiente refleja una disposición, por ello son precisos los modelos ordenados (McElvey y Zavoina, 1975), en los que el sistema se construye a partir de una regresión latente (de manera análoga a como se construyen los modelos logit y probit binomial).

Para ello, estimamos, a partir de un panel de datos correspondiente a las CC.AA. para el periodo comprendido entre 1992 y 2007, un modelo probit ordenado. La especificación de nuestro modelo econométrico, de respuesta ordenada, que utiliza como variable latente o inobservable, y_{it}^* , el *rating*, es la siguiente:

$$y_{it}^* = x_{it}' \cdot \beta + \alpha_i + v_{it} = x_{it}' \cdot \beta + \varepsilon_{it}, \quad [1]$$

donde x_{it}' es un vector de variables explicativas, β un vector de parámetros (desconocidos) y ε_{it} el término de error. El subíndice i denota la unidad de corte transversal, en este caso las CC.AA. y t el periodo ($t = 1992, \dots, 2007$). Si ε_{it} sigue una distribución normal, $\varepsilon_{it} \sim N[0,1]$, obtenemos el modelo probit ordenado. El modelo probit no se presta bien al tratamiento con efectos fijos, al no existir modo de eliminar la heterogeneidad, alcanzándose resultados de interés en especificaciones con efectos aleatorios. El modelo de efectos aleatorios especifica que α_i es un error específico de grupo, similar a v_{it} , donde $\varepsilon_{it} = \alpha_i + v_{it}$.

La afección de los efectos externos de la deuda pública producidos sobre el bienestar regional no puede ser estimada directamente, al ser y_{it}^* una variable no observable. La publicación de los índices de *rating* de las agencias de calificación, nos permite disponer de un mapa de variables discretas para el conjunto de calificaciones emitidas. Las escalas de *ratings*, determinadas por las diferentes agencias de calificación, proporcionan a los

inversores y/o prestamistas una medición consistente del riesgo de crédito que facilita su comparación.

El *rating*, calificación asignada a las emisiones de deuda de empresas, organismos, instituciones o Estados, indica el nivel de riesgo crediticio de cada una de las mismas, constituyendo una valoración de la situación económica, financiera y política, así como una medida del grado de desarrollo del país (Cantor y Packer, 1996). El *rating* es elaborado por las denominadas agencias de calificación crediticia y pretende medir la solvencia de los emisores de deuda, es decir, su capacidad para hacer frente a los compromisos de pago adquiridos, actuando, por tanto, como informador para el mercado. Las agencias de *rating* otorgan una calificación a la deuda de las Administraciones Públicas que acuden al mercado para su financiación, permitiendo de esta manera que los inversores potenciales conozcan su solvencia, lo que se traducirá en una prima de riesgo incorporada al tipo de interés de la deuda en cuestión.

Cada agencia utiliza diferentes símbolos para la asignación de sus valoraciones crediticias, teniendo cada *rating* emitido por Moody's su contraparte –Cuadro 1– en la escala de Standard & Poors (S&P)² (Cantor y Packer, 1996). La calificación establece una escala en la que intervienen una serie de grados, que a su vez pueden ir acompañados de un signo (positivo o negativo) y de una perspectiva (positiva, estable o negativa). El conjunto de indicadores (grado, signo y perspectiva) constituyen la calificación.

Aunque no hacen público el modelo que utilizan para asignar un *rating* a los emisores, la metodología utilizada por las diversas agencias es similar, si bien las calificaciones varían ligeramente de unas a otras. Cantor y Packer (1996), que abordan el primer estudio sistemático de la relación existente entre los *sovereign credit ratings* y sus determinantes económicos, sugieren que las asignaciones de *rating* pueden ser explicadas por un número reducido de criterios bien definidos que las agencias ponderan de manera parecida. En todo caso, el análisis se centra en una serie de factores económicos y administrativos, en el sistema de financiación de cada entidad, en su situación y flexibilidad presupuestarias, así

² Estas dos agencias son responsables de alrededor del 80% de las calificaciones crediticias mundiales. La tercera agencia de *rating* en la vanguardia del sector, Fitch Ratings, experimentó un rápido crecimiento durante la pasada década.

como en su posición financiera. En la misma dirección abundan Afonso (2003) y Bissoondoyal–Bheenick, Brooks y Yip (2005). En cuanto a la evaluación crediticia de los gobiernos subcentrales, Cheung (1996) procura un primer análisis sobre los *bond ratings* provinciales basado en la experiencia canadiense.

Una concisa revisión de la literatura para el caso de España proporciona un paquete de trabajos que analizan el impacto de los indicadores utilizados por las agencias de calificación para determinar la evaluación crediticia de las CC.AA. Auriol, Pajuelo y Velasco (1996), Velasco (1999) y Benito, Brusca y Montesinos (2003) utilizan la técnica del análisis discriminante para obtener, a partir de variables presupuestarias, financieras y económicas, una aproximación de los *ratings* publicados por las agencias de calificación crediticia para las CC.AA. Monasterio, Blanco y Sánchez (1999) y Alcalde y Vallés (2002) evalúan la influencia del mercado financiero como mecanismo de control de la deuda pública autonómica. Recientemente, Fernández Llera (2005 y 2006) comprueba econométricamente cómo el mercado financiero evalúa la calidad crediticia de las CC.AA. a partir de un conjunto de variables de naturaleza presupuestaria, financiera, económica, territorial y temporal.

Siguiendo la metodología utilizada en análisis anteriores (inicialmente en Horrigan, 1966, continuada por Cantor y Packer, 1996, y Fernández Llera, 2005) transformamos la calificación crediticia del endeudamiento autonómico a largo plazo en cifras, asignando valores numéricos a los *ratings* emitidos por Moody's y S&P según el Cuadro 2.

Para el caso español, la máxima calificación crediticia es tan sólo alcanzada por País Vasco en los últimos años, por ello hemos optado por incluir en el análisis tres alternativas de construcción de la variable dependiente *rating* dada la escasa frecuencia del valor 5 y la relativamente baja del valor 4 (véase Cuadro 8), según la equivalencia reflejada en el Cuadro 3.

El Cuadro 4 recoge, por un lado, las calificaciones crediticias de las CC.AA. españolas emitidas por las agencias oficiales de calificación y, por otro lado, la transformación discreta propuesta siguiendo la metodología del Cuadro 2.

adas las transformaciones lineales recogidas en el Cuadro 3, la variable y_{it}^* puede ser expresada en términos observables, y_{it} :

$$\begin{aligned}
 y=0 & \text{ si } y^* \leq 0, & y=0 & \text{ si } y^* \leq 0, & y=0 & \text{ si } y^* \leq 0, \\
 y=1 & \text{ si } 0 < y^* \leq \mu_1, & y=1 & \text{ si } 0 < y^* \leq \mu_1, & y=1 & \text{ si } 0 < y^* \leq \mu_1, \\
 y=2 & \text{ si } \mu_1 < y^* \leq \mu_2, & y=2 & \text{ si } \mu_1 < y^* \leq \mu_2, & y=2 & \text{ si } \mu_1 < y^* \leq \mu_2, \\
 y=3 & \text{ si } \mu_2 < y^* \leq \mu_3, & y=3 & \text{ si } \mu_2 < y^* \leq \mu_3, & y=3 & \text{ si } \mu_2 < y^* \leq \mu_3, \\
 y=4 & \text{ si } \mu_3 < y^* \leq \mu_4, & y=4 & \text{ si } \mu_3 < y^* \leq \mu_4, & y=4 & \text{ si } \mu_3 < y^* \leq \mu_4, \\
 y=5 & \text{ si } y^* > \mu_4, & y=5 & \text{ si } y^* > \mu_4, & y=5 & \text{ si } y^* > \mu_4.
 \end{aligned} \tag{2}$$

obteniéndose las siguientes probabilidades con la distribución normal:

$$\begin{aligned}
 P(y=0) &= \Phi(-\beta' \bar{x}) = 1 - \Phi(\beta' \bar{x}), \\
 P(y=1) &= \Phi(\mu_1 - \beta' \bar{x}) - \Phi(-\beta' \bar{x}), \\
 P(y=2) &= \Phi(\mu_2 - \beta' \bar{x}) - \Phi(\mu_1 - \beta' \bar{x}), \\
 P(y=3) &= \Phi(\mu_3 - \beta' \bar{x}) - \Phi(\mu_2 - \beta' \bar{x}), \\
 P(y=4) &= \Phi(\mu_4 - \beta' \bar{x}) - \Phi(\mu_3 - \beta' \bar{x}), \\
 P(y=5) &= 1 - \Phi(\mu_4 - \beta' \bar{x})
 \end{aligned} \tag{3}$$

$$\begin{aligned}
 P(y=0) &= \Phi(-\beta' \bar{x}) = 1 - \Phi(\beta' \bar{x}), \\
 P(y=1) &= \Phi(\mu_1 - \beta' \bar{x}) - \Phi(-\beta' \bar{x}), \\
 P(y=2) &= \Phi(\mu_2 - \beta' \bar{x}) - \Phi(\mu_1 - \beta' \bar{x}), \text{ o} \\
 P(y=3) &= \Phi(\mu_3 - \beta' \bar{x}) - \Phi(\mu_2 - \beta' \bar{x}), \\
 P(y=4) &= 1 - \Phi(\mu_3 - \beta' \bar{x})
 \end{aligned} \tag{4}$$

$$\begin{aligned}
 P(y=0) &= \Phi(-\beta' \bar{x}) = 1 - \Phi(\beta' \bar{x}), \\
 P(y=1) &= \Phi(\mu_1 - \beta' \bar{x}) - \Phi(-\beta' \bar{x}), \\
 P(y=2) &= \Phi(\mu_2 - \beta' \bar{x}) - \Phi(\mu_1 - \beta' \bar{x}), \\
 P(y=3) &= 1 - \Phi(\mu_2 - \beta' \bar{x})
 \end{aligned} \tag{5}$$

Debiendo cumplirse –para que todas las probabilidades sean positivas– que:

$$0 < \mu_1 < \mu_2 < \mu_3 < \mu_4 \text{ (ó } 0 < \mu_1 < \mu_2 < \mu_3 \text{ ó } 0 < \mu_1 < \mu_2 \text{).}^3$$

³ La modificación en la probabilidad de alcanzar un determinado *rating* también depende de los *cut-points*, μ_j (Cheung, 1996). Cunha, Heckman y Navarro (2007) señalan que, en una serie de contextos, es posible

En los modelos probit ordenados, los estimadores de los coeficientes no informan de los efectos marginales. Las ecuaciones [6], [7] y [8] muestran el cálculo de los efectos marginales de los regresores x_j , en cada uno de los dos escenarios considerados en el Cuadro 3:⁴

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial P(y=0)}{\partial x_j} &= -\phi(\beta' \bar{x})\beta_j, \\
 \frac{\partial P(y=1)}{\partial x_j} &= [\phi(-\beta' \bar{x}) - \phi(\mu_1 - \beta' \bar{x})]\beta_j, \\
 \frac{\partial P(y=2)}{\partial x_j} &= [\phi(\mu_1 - \beta' \bar{x}) - \phi(\mu_2 - \beta' \bar{x})]\beta_j, \\
 \frac{\partial P(y=3)}{\partial x_j} &= [\phi(\mu_2 - \beta' \bar{x}) - \phi(\mu_3 - \beta' \bar{x})]\beta_j, \\
 \frac{\partial P(y=4)}{\partial x_j} &= [\phi(\mu_3 - \beta' \bar{x}) - \phi(\mu_4 - \beta' \bar{x})]\beta_j, \\
 \frac{\partial P(y=5)}{\partial x_j} &= \phi(\mu_4 - \beta' \bar{x})\beta_j.
 \end{aligned}
 \tag{6}$$

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial P(y=0)}{\partial x_j} &= -\phi(\beta' \bar{x})\beta_j, \\
 \frac{\partial P(y=1)}{\partial x_j} &= [\phi(-\beta' \bar{x}) - \phi(\mu_1 - \beta' \bar{x})]\beta_j, \\
 \frac{\partial P(y=2)}{\partial x_j} &= [\phi(\mu_1 - \beta' \bar{x}) - \phi(\mu_2 - \beta' \bar{x})]\beta_j, \\
 \frac{\partial P(y=3)}{\partial x_j} &= [\phi(\mu_2 - \beta' \bar{x}) - \phi(\mu_3 - \beta' \bar{x})]\beta_j, \\
 \frac{\partial P(y=4)}{\partial x_j} &= \phi(\mu_3 - \beta' \bar{x})\beta_j.
 \end{aligned}
 \tag{7}$$

que los valores de corte difieran entre unidades, dada la existencia de variables que no pueden ser observadas por los econométricos.

⁴ La suma de los efectos marginales es cero, consecuencia de que la suma de las probabilidades debe ser igual a la unidad.

$$\begin{aligned}
\frac{\partial P(y=0)}{\partial x_j} &= -\phi(\beta' \bar{x}) \beta_j, \\
\frac{\partial P(y=1)}{\partial x_j} &= [\phi(-\beta' \bar{x}) - \phi(\mu_1 - \beta' \bar{x})] \beta_j, \\
\frac{\partial P(y=2)}{\partial x_j} &= [\phi(\mu_1 - \beta' \bar{x}) - \phi(\mu_2 - \beta' \bar{x})] \beta_j, \\
\frac{\partial P(y=3)}{\partial x_j} &= \phi(\mu_2 - \beta' \bar{x}) \beta_j.
\end{aligned}
\tag{8}$$

La interpretación difiere en el caso de variables explicativas binarias, cuyo efecto marginal se calcula directamente a través de las probabilidades con la distribución normal, es decir, directamente de la ecuaciones [3], [4] y [5]. Probabilidades que se obtienen cuando la variable binaria se evalúa en cada uno de sus dos valores posibles (0 y 1) y las demás variables explicativas se evalúan en sus medias muestrales.⁵

Dentro de las variables independientes que constituyen x_{it} en la ecuación [1], y dado que nuestro objetivo es analizar el impacto que las externalidades del endeudamiento de los diferentes gobiernos producen sobre la calificación crediticia de una Comunidad, distinguimos dos grandes bloques de explicativas, en función de si generan (S_{it}) o no (Z_{it}) *spillovers*. De esta forma, la ecuación [1] se transforma en la siguiente:

$$y_{it}^* = x_{it}' \cdot \beta + \varepsilon_{it} = S_{it}' \cdot \varphi + Z_{it}' \cdot \gamma + \varepsilon_{it} \tag{9}$$

Las variables utilizadas, sus símbolos y el signo esperado se resumen en el Cuadro 5.⁶ Por su parte, el Cuadro 6 recoge los estadísticos descriptivos básicos.

Variables de deuda y *spillover*:

⁵ Lógicamente, la suma de las probabilidades para cada uno de los dos valores posibles de la variable explicativa binaria, es igual a uno.

⁶ Dado el carácter de nuestra variable dependiente, construida a partir del escrutinio por parte de las agencias de calificación crediticia de la situación macroeconómica y de la posición de las finanzas públicas de las CC.AA. españolas, hemos considerado la inclusión de las variables exógenas retardadas un periodo. El posible lapso temporal existente entre la disponibilidad de estadísticas definitivas y el examen de los datos por parte de las agencias de *rating* puede justificar este análisis adicional. Los resultados de la reestimación de los diferentes modelos considerados con las variables independientes retardadas corroboran los obtenidos en las estimaciones previas.

- **DEBT:** es la ratio de la deuda de cada Comunidad Autónoma sobre el PIB regional. Se espera que, tal y como apuntan Cheung (1996) y Landon y Smith (2000), un mayor nivel de endeudamiento del gobierno regional repercute en unas más elevadas cargas financieras presentes y futuras de la Comunidad, deduciéndose una menor probabilidad de lograr un mejor *rating*.
- **DEBTAGGNO:** construida como el cociente entre el stock de deuda y el PIB del nivel autonómico (excluyendo del cómputo a la propia Comunidad Autónoma).⁷ El impacto sobre el *rating* autonómico es, a nuestro juicio, positivo. Al estar incorporado el efecto del endeudamiento propio en la variable DEBT y estar ésta excluida del cálculo de DEBTAGGNO, una mayor deuda del nivel regional se interpreta como una mejor situación relativa de la Comunidad respecto de las demás. No obstante, Landon y Smith (2000), justifican un impacto negativo sobre el *creditworthiness* regional propiciado por la interdependencia de los ingresos regionales y un posible efecto contagio sobre la credibilidad del conjunto de las finanzas autonómicas.
- **DEBT*DEBTAGGNO y DEBT/DEBTAGGNO:** estas dos variables tratan de relativizar la deuda pública autonómica respecto del nivel de endeudamiento alcanzado por el conjunto de CC.AA. La construcción multiplicativa sugiere que, dado un nivel de deuda regional, una más elevada deuda media del conjunto de las CC.AA. le supone a la misma una mejora relativa, aumentando la probabilidad de obtener una mejor evaluación crediticia, siendo el signo esperado positivo. Por otra parte, la interacción de ambas variables como cociente, nos hace suponer que, dado un nivel de endeudamiento en una determinada Comunidad Autónoma, un incremento en DEBTAGGNO supondría una reducción del valor del cociente, es decir un menor peso de la deuda de la Comunidad respecto del total, siendo –por tanto– la relación con la probabilidad de obtener un mejor *rating* negativa.

⁷ También se ha considerado en la medida del endeudamiento autonómico la inclusión de la deuda de la propia región (DEBTAGG). Alternativa descartada por la falta de significatividad que induce en otras variables y la pérdida de poder explicativo que genera sobre los modelos.

- **FEDDEBT**: definida como el cociente entre el nivel de deuda de la Administración Central del Estado y el PIB nacional, su relación con el *rating* es negativa, al suponer la calificación del gobierno central un “techo” a la de los ejecutivos regionales. Cuando peor es la situación financiera del gobierno central menores son, además, las expectativas de rescate por parte del resto de gobiernos de la nación. También podría haberse esperado un signo positivo, justificado por el hecho de que ante una mayor deuda federal, el Estado central dispone de mayores recursos para afrontar los “gastos necesarios” (infraestructuras, servicios vinculados al Estado del Bienestar...), quedando ‘liberadas’ las CC.AA. de esos mayores gastos, necesitando incurrir en una menor deuda, pudiendo alcanzar un más elevado *rating* regional (Landon y Smith, 2000).
- **DEBT*FEDDEBT**: variable construida, tal y como indican Landon y Smith (2000), como el producto entre la deuda autonómica y la del gobierno central. La interpretación de esta variable sugiere que, para cada nivel de endeudamiento regional, una ratio más elevada del endeudamiento central contribuye a una reducción en el *creditworthiness* autonómico, siendo el signo previsto negativo.
- **DEBT2, DEBTAGGNO2 y FEDDEBT2**: confeccionadas como la elevación al cuadrado de las variables DEBT, DEBTAGGNO y FEDDEBT, respectivamente. Evalúan la presencia de una correspondencia no lineal entre nivel de deuda y *rating*, es decir, la existencia de una externalidad negativa dependiente del volumen de deuda (Bayoumi y Eichengreen, 1994; Bayoumi, Goldstein y Woglom, 1995; Alcalde y Vallés, 2002). El signo esperado de cada una de ellas es el mismo que el previsto al utilizar las distintas variables en niveles.
- **AND, CAT, MAD y VAL**: variables *dummies* que identifican con valor 1 a aquellas cuatro CC.AA. (Andalucía, Cataluña, Madrid y Valencia) cuya participación en el nivel de endeudamiento autonómico supone, al menos, un 10% de la deuda autonómica total. La inclusión de estas variables cualitativas

trata de reforzar el efecto negativo de un excesivo volumen de deuda, por tanto, y con idéntico argumento al de DEBT, el signo esperado es negativo.

Variables de Control:

- **PIB:** el PIB per cápita es construido como el cociente entre el PIB y la población de cada una de las CC.AA. Su efecto se espera positivo, muestra del incremento en la probabilidad de obtener una mejor asignación crediticia a mayor nivel de renta, dado que es más probable una mayor flexibilidad de los ingresos públicos y por tanto menor el riesgo de insolvencia, tal y como explican, por ejemplo, Cantor y Packer (1996), Auriolés, Pajuelo y Velasco (1996), Velasco (1999), Landon y Smith (2000) y Afonso (2003).
- **PRESPIB:** cociente entre las partidas contenidas en la agrupación presupuestaria ‘Operaciones no financieras’ y el PIB de cada Comunidad. Fernández Llera (2005 y 2006) considera que la aportación de los diferentes sectores económicos al PIB autonómico puede que llegue a afectar a la prima de riesgo soportada por las CC.AA. Cabe pensar que una especialización en el sector servicios o el industrial sea la muestra de un mayor dinamismo económico, mientras que, por el contrario, un mayor peso de la agricultura o del sector público indique cierto retraso tecnológico y baja productividad. Es un indicador, por tanto, de una menor especialización sectorial de la economía regional, estando justificado en este caso un coeficiente negativo. En nuestra opinión, una interpretación adicional y más intuitiva del signo negativo esperado reside en la vinculación de un mayor nivel de gasto público con la lógica contrapartida de un superior volumen de ingresos, aumentando también de manera positiva el riesgo de incurrir en déficit.
- **DEPEN:** la definición de esta variable, medida de la dependencia financiera de las CC.AA, muestra la proporción que los ingresos por transferencias (corrientes y de capital) representa sobre el total de ingresos no financieros autonómicos. En la opinión de Auriolés, Pajuelo y Velasco (1996), muestra el menor riesgo de una Comunidad Autónoma de *bailout* o de “ser dejada caer” por parte del

Gobierno central, conforme mayor sea la dependencia financiera de éste, por lo que el signo esperado debe ser positivo. Insisten Cheung (1996) y Fernández Llera (2005 y 2006) en similares interpretaciones, al relacionar la menor autonomía financiera con un mejor *rating*, al suponer que una mayor dependencia financiera del Estado central redundará en una menor prima de riesgo. A nuestro juicio, el signo esperado puede ser el contrario, es decir negativo. La mayor autonomía de las CC.AA. les debe proporcionar una mayor flexibilidad en el volumen y composición de sus gastos e ingresos públicos. La posibilidad de ajustar de modo más independiente las políticas de gasto así como la composición y el volumen de sus ingresos, no sólo permite a las CC.AA. adecuar mejor su actuación a las necesidades y características de su población y territorio, sino que puede resultar una garantía superior ante riesgos macroeconómicos.

- **POB65CA:** definida como la participación de la población mayor de 65 años sobre el total de la población autonómica, pretende sintetizar las cargas, presentes y futuras, del ejecutivo regional vinculadas a los mayores gastos del Estado del Bienestar (sanidad y servicios sociales), que pueden hacer peligrar el equilibrio financiero de la Comunidad. El signo esperado es, por tanto, negativo. La consideración de esta variable trata de recoger los principales ‘pasivos’ financieros de los gobiernos subcentrales, tal y como Landon y Smith (2000) hacen con la inclusión en su modelo de la variable que mide el peso de las pensiones.
- **POB24CA:** cociente entre la población menor de 24 años y la total de cada una de las CC.AA. A nuestro juicio, el signo debería ser positivo, al estar relacionada con el mayor potencial de capital humano. Si bien, podría también obtenerse un signo negativo justificado por los mayores gastos sanitarios de la población en sus primeros años de vida, así como de los gastos en educación.
- **GOB:** variable dicotómica que toma el valor 1 en aquellas CC.AA. que presentan singularidades en cuanto a la organización de su ejecutivo regional, en

el sentido de haber carecido de estabilidad política. Su medición se realiza atendiendo a la existencia de cambios en el partido político que sustenta al ejecutivo autonómico durante el periodo de análisis. En cuanto a su interpretación, consideramos que ante una mayor inestabilidad política o institucional, la Comunidad Autónoma tiene una mayor probabilidad de obtener un peor *rating*. El signo esperado es, por tanto, negativo.

- **COMP:** Alcalde y Vallés (2002) emplean una variable dicotómica para distinguir entre las CC.AA. que accedieron a la autonomía por la vía del artículo 143 de la Constitución, y las que siguieron el procedimiento del artículo 151. *Dummy* que toma el valor 1 para las CC.AA. del artículo 151 y 0 para las restantes. El acceso rápido a un mayor nivel competencial suele estar asociado a un más elevado nivel de endeudamiento público para hacer frente a las competencias autonómicas, lo cual significaría una peor situación de las finanzas públicas (razonamiento similar al de DEBT). Por esta razón, su signo debe esperarse negativo.
- **FA:** de acuerdo con Fernández Llera (2005 y 2006) empleamos una *dummy* clasificada con el valor 1 para los casos de Navarra y País Vasco. El régimen de financiación foral permite a estas CC.AA. disponer de mayores recursos, obteniendo una holgura financiera que les evita incurrir en niveles de deuda similares a los del resto de CC.AA. de régimen común, teniendo una inferior prima de riesgo. El signo esperado es, entonces, positivo.
- **TEMP:** variable ficticia que toma el valor 1 en los ejercicios 1992, 1997 y 2002⁸ (Fernández Llera, 2005 y 2006). Trata de recoger los problemas de ajuste existentes en los periodos que entran en vigor los nuevos modelos de financiación autonómica y las sucesivas normativas de estabilidad presupuestaria. La puesta en marcha de un mecanismo de estabilidad, asociado

⁸ No consideramos oportuna la inclusión del ejercicio 2007 con valor 1 ya que, pese a ser el primer año de vigencia de la reforma de la Ley General de Estabilidad Presupuestaria de 2001, carecemos de una secuencia posterior al ser el último periodo de nuestro análisis.

generalmente a una mayor disciplina financiera, así como el incremento de recursos autonómicos logrado con cualquier reforma de los modelos de financiación autonómica, justifican un signo positivo en esta variable.

3. Construcción de la variable dependiente: el *rating* de las CC.AA.

Nuestro análisis econométrico se realiza para las evaluaciones crediticias de la deuda a largo plazo de las CC.AA., para lo cual disponemos de las calificaciones otorgadas por S&P y Moody's.⁹ Un sucinto escrutinio de los datos (Cuadro 4), considerando la escala de equivalencia recogida en el Cuadro 2, muestra que las calificaciones emitidas por S&P son persistentemente iguales o más elevadas que las informadas por Moody's (tan sólo existen cuatro excepciones: Andalucía entre los años 1997 a 2000, Comunidad Valenciana en 2006 y 2007, Galicia en el ejercicio 2006 y País Vasco de 2005 a 2006). Además, en tan sólo tres ocasiones, una Comunidad Autónoma ve reducido su *rating*: Cataluña entre 1993 y 1994, Madrid entre 1995 y 1996 y Baleares de 2005 a 2006. Benito, Brusca y Montesinos (2002) señalan la similitud existente entre las calificaciones de las CC.AA. españolas con la obtenida por otras regiones de la Unión Europea, como las regiones italianas y alguna región francesa, estando, sin embargo, peor calificadas que la mayoría de las regiones alemanas y las austriacas.

Dada la inexistencia de calificaciones autonómicas, salvo Madrid y Murcia, para periodos anteriores a 1992, nuestro horizonte temporal abarca desde este año hasta 2007. Si bien son sólo cinco las series completas disponibles (Andalucía, Cataluña, Madrid, Murcia y País Vasco), es generalizable a lo largo de estos dieciséis años la opción de los ejecutivos autonómicos de someter al arbitrio de las agencias internacionales de calificación crediticia la posición financiera de su región. Asturias y La Rioja son las únicas comunidades para las cuales no existe dato alguno, teniendo disponible sólo el de los ejercicios 2004 y 2005 para el caso de Cantabria y disponiendo de información a partir de 2004 para Extremadura.

⁹ Fitch Ratings también ofrece calificaciones crediticias para un número significativo de CC.AA. A partir de 1998, tres son las CC.AA. evaluadas (Cataluña, Madrid y Murcia), alcanzando la cifra de nueve en 2005.

Para completar el panel de nuestra variable dependiente, la calificación crediticia, el cual es incompleto, dos han sido las alternativas empleadas. En primer lugar, trabajar con el panel no balanceado, es decir, estimar econométricamente el modelo exclusivamente con los datos oficiales proporcionados por Moody's y S&P y, en segundo lugar, dotar de calificación a las CC.AA. que carecían de evaluación crediticia. En aquellos ejercicios para los cuales no disponemos de la información les asignamos, o bien idéntico valor al calificado en el primer año posterior disponible (denotada por Serie I), o bien un escalón inferior de la escala de calificaciones crediticias (denominada Serie II).

En una primera aproximación hemos tratado de incorporar en el análisis a las 17 CC.AA, para lo cual fue preciso asignar *rating* a aquellas regiones para las cuales no disponemos de información alguna (optando por la asignación del *rating* medio del conjunto de las Comunidades para las que disponemos de tal información) Finalmente, decidimos abandonar esta alternativa y emplear un panel conformado por las 14 CC.AA. para las que existen abundantes calificaciones crediticias oficiales (resultan excluidas del análisis Asturias, Cantabria y La Rioja).¹⁰

Manejamos, por tanto, dos paneles de datos para 14 CC.AA., uno no balanceado con 178 observaciones y otro, correspondiente al periodo 1992–2007, de 224 observaciones. Utilizamos, buscando la mayor variabilidad posible en la variable dependiente, la calificación de S&P para seis Comunidades (Andalucía, Aragón, Baleares, Canarias, Navarra y País Vasco), mientras que para las ocho restantes (Castilla y León, Castilla – La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Madrid y Murcia) emplearemos la calificación de Moody's.¹¹

El Cuadro 7 sintetiza los nueve escenarios alternativos de construcción de la variable dependiente utilizados, a partir de los que estimamos las diferentes especificaciones

¹⁰ También han sido analizados los paneles comprendidos entre 1992 y 2007 y 1999 y 2007, constituidos por las, respectivamente, 5 y 13 CC.AA. para las cuales se dispone de la serie completa. Sus resultados han sido omitidos del trabajo al no ser factible la estimación al no existir variabilidad suficiente en la variable dependiente.

¹¹ En el caso de Andalucía, pese a disponer de la serie completa de Moody's, optamos por utilizar los datos de S&P, al existir mayor variabilidad de calificaciones.

factibles según la ecuación [9]. En función de la longitud del panel de datos, disponemos de dos bases de datos alternativas, por un lado, el panel balanceado (Modelos 1 a 6) y, por otro lado, el panel no balanceado (Modelos 7 a 9), en el cual hacemos uso exclusivamente de las evaluaciones de *rating* oficiales de las agencias de calificación crediticia. A partir del panel no balanceado, se ha seguido la siguiente metodología para obtener el balanceado. La asignación, en aquellos ejercicios para los cuales no disponemos de información crediticia, de idéntico valor al calificado para el primer año disponible (Serie I), o de un nivel inferior de la escala transformada de calificaciones crediticias (Serie II) nos conduce a distinguir entre los Modelos 1 a 3 y los Modelos 4 a 6, respectivamente. Finalmente, la transformación de la notación utilizada por las agencias de *rating* en variables numéricas discretas, según la escala de equivalencia recogida en el Cuadro 3, ofrece tres opciones de construcción de la variable dependiente, en función de si consideramos seis (Modelos 1, 4 y 7), cinco (Modelos 2, 5 y 8) o cuatro (Modelos 3, 6 y 9) niveles de *rating*. El Cuadro 8 recoge la frecuencia con que aparece cada calificación crediticia en cada uno de los modelos considerados.

4. Resultados

En el Cuadro 9 se muestran los mejores resultados obtenidos para cada una de las nueve alternativas de estimación consideradas.¹² El poder explicativo de todos los modelos es elevado, mostrando el pseudo- R^2 , medida de bondad del ajuste, valores que oscilan entre el 0,219 y el 0,469. En términos generales, los resultados muestran una gran robustez entre los diferentes modelos planteados. Además, nuestras variables de interés, aquellas que generan externalidades, son significativas y con el signo esperado, resultado que no obtenemos en las variables de control, salvo en los casos del PIB y de la población mayor de sesenta y cinco años y menor de veinticuatro.

Del examen de estos resultados se deduce, en primer lugar, la significativa influencia de las variables *spillover*, DEBT, DEBTAGGNO y FEDDEBT o sus transformaciones

¹² Todas las estimaciones han sido realizadas con LIMDEP 7.0.

cuadráticas, en el *rating* acreditado de cada una de las CC.AA. Como cabía esperar, un endeudamiento creciente del propio gobierno regional o de la Administración Central del Estado, repercute en una inferior probabilidad de alcanzar un mejor *rating* autonómico. DEBT o DEBT2 son, junto a FEDDEBT y FEDDEBT2, las únicas variables estadísticamente significativas en todos los modelos planteados.

El signo negativo de DEBT y DEBT2 resulta coherente con la asociación que los mercados hacen de un mayor riesgo ante un más elevado nivel de endeudamiento regional, resultado coincidente con los de Cheung (1996), Landon y Smith (2000) y Benito, Brusca y Montesinos (2003). En algunos casos, se corrobora la presencia de una relación no lineal entre la deuda y la prima de riesgo, medida en este caso como el *rating*, en concordancia con lo sugerido, entre otros, por Alcalde y Vallés (2002). En cuanto a FEDDEBT, su signo negativo está justificado por el límite superior que el *rating* nacional supone a los autonómicos, siendo menores además las expectativas de rescate por parte del resto de gobiernos de la nación cuando peor es la situación financiera del gobierno central.

Por el contrario, existe una relación directa y estadísticamente significativa (salvo en los Modelos 7 y 9) entre el stock de deuda del nivel regional (excluida la propia Comunidad) y una posible mejor evaluación de la emisión de deuda pública regional. De este modo se corrobora nuestra hipótesis, al estar ya recogido el impacto negativo de la deuda pública regional a través de DEBT y suponer, por tanto, el nivel agregado de deuda pública regional (DEBTAGGNO) un reflejo de la posición relativa respecto a las demás (en sentido contrario resulta la estimación e interpretación de Landon y Smith, 2000). Los resultados mostrados en el cuadro resumen no incluyen especificaciones en las que se encuentren incorporadas variables interactuadas (DEBT*FEDDEBT, DEBT*DEBTAGGNO y DEBT/DEBTAGGNO), dados los problemas de significatividad y de signo que no sólo ellas tenían sino que generaban sobre otras explicativas.

En segundo lugar, también es de interés la interpretación de los coeficientes de las variables económicas no asimiladas a la generación de externalidades, tales como PIB, POB65CA y POB24CA. El signo positivo de PIB (al igual que en Auriolés, Pajuelo y Velasco, 1996, Velasco, 1999, y Landon y Smith, 2000) muestra el incremento en la probabilidad de obtener una mejor asignación crediticia ante un mayor nivel de renta regional per cápita,

dado que es más probable una mayor flexibilidad en los ingresos públicos y, por tanto, menor el riesgo de insolvencia. Mientras, el signo menos que acompaña a POB65CA se explica por las mayores cargas presentes y futuras próximas del ejecutivo regional vinculadas a los mayores gastos del Estado del Bienestar (sanidad y servicios sociales) que pueden hacer peligrar el equilibrio financiero de la Comunidad. La interpretación de la relación positiva con el porcentaje de población joven de la Comunidad (POB24CA) puede ser asociada con el mayor potencial de capital humano. La variable POB65CA presenta, no obstante, problemas de significatividad en un importante porcentaje de los modelos expuestos. Landon y Smith (2000) también encuentran una relación negativa entre la carga derivada de las pensiones y el *rating* provincial, y Cheung (1996), entre éste y la participación de las prestaciones por desempleo en la renta personal provincial.

Por último, la inclusión del resto de variables de control presentadas en diferentes especificaciones no sólo presenta problemas de significatividad individual, sino que inciden –en la mayoría de las especificaciones planteadas– en la pérdida de relevancia de las variables *spillover* y en un peor poder explicativo del modelo.

El Cuadro 10 recoge la sensibilidad de la calificación crediticia puntual de las CC.AA. españolas ante el comportamiento de las diferentes variables. A la vista de los resultados contenidos en el Cuadro, tres cuestiones merecen una especial atención. En primer lugar, que los efectos marginales se concentran en las calificaciones 2 y 3, algo lógico al suponer estas calificaciones entre el 61 y el 84 por ciento del total (Cuadro 8). En segundo lugar, el signo ofrecido por las estimaciones de β coincide con el del efecto marginal de alcanzar el *rating* 3, el cual nos ha permitido sustentar la interpretación de la influencia de las diferentes variables explicativas sobre el *rating* autonómico. Finalmente, se observa cómo, en general, las variables con un mayor efecto marginal son DEBTAGGNO y las variables relacionadas con la población. De tal manera que cuando se incrementa la deuda media de las restantes CC.AA, es mayor la probabilidad de lograr una calificación de 3 (ó 4, en menor medida) y disminuye la de alcanzar 2 (ó 1, en menor medida).

5. Consideraciones finales

El presente trabajo ha corroborado, mediante la formulación de un modelo probit ordenado con datos de panel, la existencia de consecuencias subsidiarias en las decisiones de endeudamiento de los diferentes niveles de gobierno españoles. Lo cual denota la significativa incidencia que la acumulación de deuda por parte de la Administración Central del Estado y los diferentes gobiernos autonómicos, individualmente y en su nivel agregado, origina sobre la calificación crediticia de las distintas CC.AA. españolas. Una elevación en el nivel de endeudamiento de una Comunidad Autónoma reduce la probabilidad de que las agencias de calificación crediticia estimen un mejor *rating* para dicha Comunidad. El mismo efecto se ha obtenido para la deuda del gobierno central. En cambio, la deuda del nivel autonómico presenta una relación positiva con las evaluaciones crediticias individuales de las CC.AA.

Aunque el trabajo se ha centrado en la estimación de los efectos *spillover* del endeudamiento público sobre la calificación crediticia de las autonomías españolas, es preciso señalar que para explicar la determinación del *rating* autonómico deben ser tomadas en consideración otro tipo de variables, de un mayor carácter macroeconómico o incluso de tipo institucional, las cuales redundan asimismo en una mayor riqueza del poder explicativo de los modelos analizados. En este sentido, destaca la robusta y positiva influencia de la renta per cápita autonómica, así como de la estructura demográfica regional, cuya influencia es positiva en cuanto a la población joven y redundante en gravosa respecto del estrato de población superior a sesenta y cinco años.

La falta de series de *rating* completas para el conjunto de CC.AA., así como la metodología empleada para complementar longitudinalmente el panel de datos, ha constituido la principal limitación de nuestro trabajo. No obstante, la robustez en la significatividad y signo de las variables en las diferentes especificaciones planteadas, garantizan la consistencia de nuestros resultados. Así mismo, la sustancial característica del modelo probit ordenado, la posibilidad de reflejar la disposición de una variable discreta que represente un orden, ha podido suponer un handicap dada la amplitud de niveles de nuestra variable dependiente. Una línea adicional de futuros avances reside en el análisis de la influencia de los diferentes mecanismos utilizados para la consecución de la disciplina

fiscal sobre la calificación crediticia de las regiones de los países descentralizados, siguiendo la propuesta de Singh y Plekhanov (2005).

Referencias

- AFONSO, A. (2003), “Understanding the determinants of sovereign debt ratings for the two leading agencies”, *Journal of Economics and Finance*, vol. 27, nº 1: 56 – 74.
- ALCALDE, N. y J. VALLÉS (2002), “El mercado financiero y el racionamiento del crédito. Estudio del caso de los gobiernos regionales en España”, *Hacienda Pública Española*, nº 160: 77 – 102.
- ARDAGNA, S., F. CASELLI y T. LANE (2004), “Fiscal Discipline and the Cost of Public Debt Service: Some Estimates for OECD Countries”, *NBER Working Paper* 10788.
- AURIOLES, J., A. PAJUELO y R. VELASCO (1996), “Valoración crediticia de la deuda de las Comunidades Autónomas españolas: Una aplicación del Análisis Discriminante”, *WP-EC 96-18*, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.
- BASTIDA, F. J. y B. BENITO (2005), “Análisis del endeudamiento en los Ayuntamientos: un Estudio Empírico”, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. XXXIV, nº 126: 613 – 635.
- BAYOUMI, T. y B. EICHENGREEN (1994), “The political economy of fiscal restrictions: implications for Europe from the United States”, *European Economic Review*, 38: 783-791.
- BAYOUMI, T., M. GOLDSTEIN y G. WOGLOM (1995), “Do Credit Markets Discipline Sovereign Borrowers? Evidence from U.S. States”, *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 27, nº 4: 1046 – 1059.
- BEETSMA, R. y X. DEBRUN (2004), “Reconciling Stability and Growth: Smart Pacts and Structural Reforms”, *IMF Staff Papers*, Vol. 51, No. 3: 431-456.
- BEETSMA, R. y X. DEBRUN (2005), “Implementing the Stability and Growth Pact: Enforcement and Procedural Flexibility”, *IMF Working Paper*, WP 05/59.
- BEETSMA, R. y X. DEBRUN (2007), “The new Stability and Growth Pact: A first assessment”, *European Economic Review*, 51: 453-477.
- BEETSMA, R. y H. UHLIG (1999), “An Analysis of the Stability and Growth Pact”, *The Economic Journal*, 109: 546-571.
- BENITO, B., I. BRUSCA y V. MONTESINOS (2002), “Solvencia de las regiones europeas desde la perspectiva de las agencias de *rating*”, *Noticias de la Unión Europea*, nº 206: 21 -32.
- BENITO, B., I. BRUSCA y V. MONTESINOS (2003), “Utilidad de la información contable en los *rating* de deuda pública”, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. XXXII, nº 117: 501 – 537.

- BISHOP, G., D. DAMRAU y M. MILLER (1989), *1992 and Beyond: Market Discipline Can Work in the EC Monetary Union*, Salomon Brothers, Londres.
- BISSOONDOYAL–BHEENICK, E., R. BROOKS y A.Y.N. YIP (2005), “Determinants of sovereign ratings: A comparison of case – based reasoning and ordered probit approaches”, *Working Paper* 9/05, Monash University, Australia. (><http://www.buseco.monash.edu.au/depts/ebs/pubs/wpapers>).
- CANTOR, R. y F. PACKER (1996), “Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings”, *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 2 October: 37 – 53.
- CATAO, L. y M. TERRONES (2001), “Fiscal deficits and inflation: A new look at the emerging market evidence”, *IMF Working Paper* WP 01/74.
- CHEUNG, S. (1996), “Provincial Credit Ratings in Canada: An Ordered Probit Analysis”, *Working Paper* 96-6, Bank of Canada.
- CUNHA, F., J.J. HECKMAN y S. NAVARRO (2007), “The Identification and Economic Content of Ordered Choice Models with Stochastic Thersholds”, *NBER Technical Working Paper* No. 340.
- DAVIDSON, R. y J.G. MacKINNON (1984), “Convenient Specification Tests for Logit and Probit Models”, *Journal of Econometrics*, 25: 241-262.
- DOMÉNECH, R. y D. TAGUAS (1999), “El impacto a largo plazo de la UEM sobre la economía española”, en R. Caminal (ed.): *El Euro y sus repercusiones sobre la economía española*, Fundación BBV, Bilbao: 93 – 138.
- DOMÉNECH, R., D. TAGUAS y J. VARELA (1997), “The effects of budget deficits on national savings in the OECD”, mimeo, Ministerio de Economía y Hacienda.
- FERNÁNDEZ LLERA, R. (2005), “El endeudamiento de las Comunidad Autónomas: Disciplina de mercado, estabilidad económica y canales de elusión normativa”, *Investigaciones*, nº 8/05, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid. (><http://www.minhac.es/ief/principal.htm>).
- FERNÁNDEZ LLERA, R. (2006), “Disciplina crediticia de las Comunidades Autónomas”, *Papeles de trabajo*, nº 10/06, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid. (><http://www.minhac.es/ief/principal.htm>).
- FERNÁNDEZ LLERA, R. y J. SALINAS (2006), “Factores explicativos de las primas de riesgo en la deuda de las Comunidades Autónomas”, trabajo presentado en el XIII Encuentro de Economía Pública, Almería 2 – 3 de febrero de 2006.
- GREENE, W.H. (1998), *Análisis Económico*, Prentice Hall, 3ª edición, Madrid.
- GREENE, W.H. (2004), “Convenient estimators for the panel probit model: Further results”, *Empirical Economics*, 29: 21-47.
- HORRIGAN, J.O. (1966): "The Determination of Long Term Credit Standing with Financial Ratios", *Empirical Research in Accounting: Selected Studies*, *Journal of Accounting Research*.

- HUIZINGA, H. y S.B. NIELSEN (1998), “Is Coordination of Fiscal Deficits Necessary?”, *CEPR Discussion Papers* 1936. (><http://www.cepr.org/pubs/dps/DP1936.asp>).
- LANDON, S. y C.E. SMITH (2000), “Government debt spillovers and creditworthiness in a federation”, *Canadian Journal of Economics*, Vol. 33, No. 3: 634 – 661.
- LANDON, S. y C.E. SMITH (2006), “Government Debt Spillovers in a Federation”, *CEA 40th Annual Meetings*, Concordia University, Montreal - Canadá, 26-28 mayo 2006. (><http://economics.ca/2006/papers/0316.pdf>).
- LANE, T. (1993), “Market discipline”, *IMF Staff Papers*, vol. 40, nº 1: 53 – 88.
- LECHNER, M. (1995), “Some Specification Tests for Probit Models Estimated on Panel Data”, *Journal of Business & Economic Statistics*, Vol. 13, No. 4: 476-488.
- McKELVEY, R.D. y W. ZAVOINA (1975), “A statistical model for the analysis of ordinal level dependent variables”, *Journal of Mathematical Sociology* 4:103-120.
- MONASTERIO, C., F. BLANCO e I. SÁNCHEZ (1999), *Controles internos del endeudamiento versus racionamiento del crédito. Estudio especial del caso de las comunidades autónomas españolas*, Fundación BBV, Bilbao.
- SINGH, R. y A. PLEKHANOV (2005), “How Should Subnational Government Borrowing Be Regulated? Some Cross – Country Empirical Evidence”, *IMF Working Paper* WP 05/54.
- VELASCO, R. (1999), “Haciendas Autonómicas, desigualdades regionales y mercado de capitales”, *Revista de Estudios Regionales*, nº 54: 173 – 182.
- WEYERSTRASS, K., J. JAENICKE, R. NECK, G. HABER, B. van AARLE, K. SCHOORS, N. GOBBIN y P. CLAEYS (2006), “Economic spillover and policy coordination in the Euro Area”, *Economic Papers*, Nº 246, European Commission.
- WILDASIN, D.E. (2004), “The Institutions of Federalism: Toward an Analytical Framework”, *National Tax Journal*, Vol. LVII, No. 2, Part 1: 247-272.
- WOOLDRIDGE, J.M. (2001), *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*, Thomson Learning, 1ª edición, México.
- WOOLDRIDGE, J.M. (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press, Cambridge.

Cuadro 1

Calificaciones crediticias de la deuda pública a largo plazo

Moody's	S&P	Definición
Aaa	AAA	Calidad óptima. El riesgo de impago es el mínimo posible. La capacidad de hacer frente a la deuda no se ve afectada por hechos imprevisibles.
Aa	AA	Alta calidad. El riesgo de impago es mínimo. La capacidad de pago de la deuda difícilmente se puede ver afectada por hechos imprevisibles.
A	A	Buena Calidad. Aunque el riesgo es bajo, la capacidad de pago es más vulnerable a cambios adversos en la situación económica que en los casos anteriores.

Fuente: Cantor y Packer (1996).

Cuadro 2

Transformación lineal de los ratings

Moody's	S&P	Valor
Aaa	AAA	5
Aa1	AA+	4
Aa2	AA	3
Aa3	AA-	2
A1	A+	1
A2	A	0

Fuente: elaboración propia a partir de Cantor y Packer (1996).

Cuadro 3

Transformación lineal de los ratings

Moody's	S&P	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c)
Aaa	AAA	5	4	3
Aa1	AA+	4	4	3
Aa2	AA	3	3	3
Aa3	AA-	2	2	2
A1	A+	1	1	1
A2	A	0	0	0

Fuente: elaboración propia a partir de Cantor y Packer (1996).

Cuadro 4

Calificaciones Crediticias de las Comunidades Autónomas

Calificaciones Crediticias oficiales de las Comunidades Autónomas

	1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P
Andalucía	Aa3		Aa3		Aa3		Aa3		Aa3		Aa3	A+	Aa3	A+	Aa3	A+
Aragón																AA-
Asturias																
Baleares						AA-		AA-		AA-		AA		AA		AA
Canarias						AA		AA		AA		AA		AA		AA
Cantabria																
Castilla y León							Aa3		Aa3		Aa3		Aa3		Aa3	
Castilla-La Mancha																Aa2
Cataluña	Aa2		Aa2		A1		A1	AA-	A1	AA-	A1	AA-	A1	AA-	A1	AA-
Comunidad Valenciana			Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-
Extremadura																
Galicia			Aa3		Aa3		Aa3		Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-
Madrid	A1		A1		A1		A1	AA	A1	AA-	A1	AA-	A1	AA-	A1	AA-
Murcia	A2		A2		A2		A2	AA-	A2	AA-	A2	AA-	A1	AA-	A1	AA-
Navarra														AA		AA+
País Vasco		AA	Aa2	AA	Aa2	AA	Aa2	AA	Aa2	AA	Aa2	AA	Aa2	AA	Aa2	AA
La Rioja																
	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P
Andalucía	Aa3	A+	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa2	AA	Aa2	AA
Aragón		AA-		AA-		AA-		AA-		AA-		AA		AA		AA
Asturias																
Baleares		AA		AA		AA+		AA+		AA+		AA+		AA		AA
Canarias		AA		AA		AA		AA		AA		AA		AA		AA
Cantabria								Aa3		Aa3						
Castilla y León	Aa3		Aa2		Aa2		Aa2		Aa2		Aa2		Aa1		Aa1	
Castilla-La Mancha	Aa2		Aa2		Aa2		Aa2		Aa2		Aa2		Aa1		Aa1	
Cataluña	A1	AA	Aa3	AA	Aa3	AA	Aa3	AA	Aa3	AA	Aa3	AA	Aa2	AA	Aa2	AA
Comunidad Valenciana	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa2	AA-	Aa2	AA-
Extremadura								Aa3		Aa2		Aa1		Aa1		
Galicia	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa3	AA-	Aa2	AA-	Aa2	AA
Madrid	A1	AA	A1	AA	Aa3	AA	Aa3	AA	Aa3	AA	Aa2	AA+	Aa1	AA+	Aa1	AA+
Murcia	A1	AA	A1	AA	Aa3	AA	Aa3	AA	Aa3	AA	Aa2		Aa1		Aa1	
Navarra		AA+		AA+		AA+		AA+		AA+		AA+		AA+		AA+
País Vasco	Aa2	AA	Aa2	AA	Aa2	AA	Aa2	AA	Aa2	AA	Aaa	AA+	Aaa	AA+	Aaa	AAA
La Rioja																

Fuente: elaboración propia a partir de la información de las agencias de evaluación crediticia.

Transformación discreta de las Calificaciones Crediticias oficiales

	1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P
Andalucía	2		2		2		2		2		2	1	2	1	2	1
Aragón																2
Asturias																
Baleares						2		2		2		3		3		3
Canarias						3		3		3		3		3		3
Cantabria																
Castilla y León							2		2		2		2		2	
Castilla-La Mancha																3
Cataluña	3		3		1		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Comunidad Valenciana			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Extremadura																
Galicia			2		2		2		2	2	2	2	2	2	2	2
Madrid	1		1		1		1	3	1	2	1	2	1	2	1	2
Murcia	0		0		0		0	2	0	2	0	2	1	2	1	2
Navarra														3		4
País Vasco		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
La Rioja																
	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P
Andalucía	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Aragón		2		2		2		2		2		3		3		3
Asturias																
Baleares		3		3		4		4		4		4		3		3
Canarias		3		3		3		3		3		3		3		3
Cantabria									2		2					
Castilla y León	2		3		3		3		3		3		4		4	
Castilla-La Mancha	3		3		3		3		3		3		4		4	
Cataluña	1	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3
Comunidad Valenciana	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2
Extremadura									2		3		4		4	
Galicia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3
Madrid	1	3	1	3	2	3	2	3	2	3	3	4	4	4	4	4
Murcia	1	3	1	3	2	3	2	3	2	3	3		4		4	
Navarra		4		4		4		4		4		4		4		4
País Vasco	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5
La Rioja																

Fuente: elaboración propia a partir de la información de las agencias de evaluación crediticia.

Cuadro 5
Descripción de las variables utilizadas

Símbolo	Tipo	Denominación	Descripción	Signo esperado	Fuente
RATING	Dependiente	<i>Rating</i>	Calificación crediticia de las CC.AA.		S&P y Moody's
DEBT	S	Stock de deuda autonómica	Cociente entre el stock de la deuda autonómica y el PIB regional	-	Banco de España
DEBT2	S	Stock de deuda autonómica al cuadrado	Cociente entre el stock de la deuda autonómica y el PIB regional elevado al cuadrado	-	Banco de España y elaboración propia
DEBTAGG	S	Stock de deuda media autonómica	Cociente entre el stock de la deuda autonómica total y el PIB nacional	+	Banco de España
DEBTAGGNO	S	Stock de deuda media autonómica	Cociente entre el stock de la deuda autonómica total, excluida la deuda de la Comunidad Autónoma considerada, y el PIB nacional	+	Banco de España y elaboración propia
DEBTAGGNO2	S	Stock de deuda media autonómica al cuadrado	Cociente entre el stock de la deuda autonómica total, excluida la deuda de la Comunidad Autónoma considerada, y el PIB nacional elevado al cuadrado	+	Banco de España y elaboración propia
DEBT*DEBTAGGNO	S	Cociente de las variables DEBT y DEBTAGGNO	Variable interactuada definida como el producto entre el stock de deuda de cada una de las CC.AA. y la deuda media autonómica, excluida la deuda de la Comunidad Autónoma considerada	+	Banco de España y elaboración propia
DEBT/DEBTAGGNO	S	Interacción de las variables DEBT y DEBTAGGNO	Cociente entre el stock de deuda de cada una de las CC.AA. y la deuda media autonómica, excluida la deuda de la Comunidad Autónoma considerada	-	Banco de España y elaboración propia
FEDDEBT	S	Stock de deuda del gobierno central	Cociente entre el stock de deuda la Administración Central del Estado y el PIB nacional	-	Banco de España
FEDDEBT2	S	Stock de deuda del gobierno central al cuadrado	Cociente entre el stock de deuda la Administración Central del Estado y el PIB nacional elevado al cuadrado	-	Banco de España y elaboración propia
DEBT*FEDDEBT	S	Interacción de las variables DEBT y FEDDEBT	Variable interactuada definida como el producto entre DEBT y FEDDEBT	-	Banco de España
AND, CAT, MAD, VAL	S	CC.AA. más endeudadas	Variables cualitativas que denotan a aquellas Comunidades cuyo volumen de deuda supera el 10% de la deuda regional conjunta	-	Elaboración propia
PIB	Z	Renta per cápita	Cociente entre el PIB y la población regional	+	Banco de España e INE
PRESPIB	Z	Tamaño del sector público autonómico	Cociente entre el presupuesto autonómico (obligaciones no financieras) y el PIB regional	-	MEH y elaboración propia
DEPEN	Z	Dependencia financiera	Cociente entre las transferencias (corrientes y de capital) y los ingresos no financieros autonómicos	-	MEH y elaboración propia
POB65CA	Z	Población mayor de 65 años	Porcentaje de la población autonómica mayor de 65 años	-	INE y elaboración propia
POB24CA	Z	Población menor de 24 años	Porcentaje de la población autonómica menor de 24 años	+	INE y elaboración propia
GOB	Z	Características territoriales	Variable ficticia que toma el valor 1 en aquellas Comunidades en las que ha existido variación en el 'color político' del ejecutivo regional: Aragón, Baleares, Canarias, Cataluña, Galicia, Madrid, Murcia, Navarra y Valencia, además de País Vasco	-	Elaboración propia
COMP	Z	Nivel competencial	Variable cualitativa que toma el valor 1 para las CC.AA. del artículo 151	-	Elaboración propia
FA	Z	Sistema de Financiación Autonómica	Variable <i>dummy</i> que toma valor cero para las CC.AA. de Régimen Común y uno para las de Régimen Foral (Navarra y País Vasco)	+	Elaboración propia
TEMP	Z	Variable temporal	Variable ficticia que toma el valor 1 en los ejercicios 1992, 1997 y 2002	+	Elaboración propia

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 6

Principales estadísticos descriptivos básicos (Panel Balanceado)

Variable	Media	Desviación Típica	Valor Mínimo	Valor Máximo
DEBT	5,375	2,287	1,4	11,7
DEBT2	34,108	28,419	2,0	136,9
DEBTAGGNO	5,538	0,858	2,9	6,5
DEBTAGGNO2	31,437	8,637	8,3	42,7
FEDDEBT	51,081	8,548	36,3	61,6
FEDDEBT2	2.682,037	853,024	1.317,7	3.794,6
PIB	15.161,56	5.379,261	6.447,2	29.599,2
PRESPIB	0,132	0,056	0,026	0,296
DEPEN	0,542	0,294	0,006	0,921
POB65CA	16,538	3,023	9,72	22,95
POB24CA	29,762	4,109	21,79	39,98

Principales estadísticos descriptivos básicos (Panel No Balanceado)

Variable	Media	Desviación Típica	Valor Mínimo	Valor Máximo
DEBT	5,466	2,279	1,4	11,7
DEBT2	35,047	28,824	2,0	136,9
DEBTAGGNO	5,666	0,713	2,9	6,5
DEBTAGGNO2	32,649	7,365	8,3	42,7
FEDDEBT	49,809	8,671	36,3	61,6
FEDDEBT2	2.555,701	856,810	1.317,7	3.794,6
PIB	16.524,08	5.076,875	7.290,5	29.599,2
PRESPIB	0,132	0,055	0,026	0,296
DEPEN	0,505	0,288	0,006	0,921
POB65CA	16,457	3,098	10,09	22,95
POB24CA	28,994	3,956	21,79	39,90

Cuadro 7

Modelos sometidos a estimación

Modelo 1	Panel Balanceado; Serie I; Valor (a).
Modelo 2	Panel Balanceado; Serie I; Valor (b).
Modelo 3	Panel Balanceado; Serie I; Valor (c).
Modelo 4	Panel Balanceado; Serie II; Valor (a).
Modelo 5	Panel Balanceado; Serie II; Valor (b).
Modelo 6	Panel Balanceado; Serie II; Valor (c).
Modelo 7	Panel No Balanceado; Valor (a).
Modelo 8	Panel No Balanceado; Valor (b).
Modelo 9	Panel No Balanceado; Valor (c).

Cuadro 8

Frecuencia Variable Dependiente

	M. 1	M. 2	M. 3	M. 4	M. 5	M. 6	M. 7	M. 8	M. 9
0	6	6	6	11	11	11	6	6	6
1	30	30	30	51	51	51	25	25	25
2	84	84	84	73	73	73	58	58	58
3	78	78	104	63	63	89	63	63	89
4	25	26	0	25	26	0	25	26	0
5	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Total	224	224	224	224	224	224	178	178	178

Cuadro 9
Resultados de la estimación: Panel Balanceado

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
DEBT		-0,257 (-4,090) ^{***}		-0,259 (-1,891) [*]		-0,456 (-2,521) ^{**}
DEBT2	-0,018 (-3,095) ^{***}		-0,024 (-2,327) ^{**}		-0,014 (-2,872) ^{***}	
DEBTAGGNO		0,637 (3,020) ^{***}		0,773 (3,401) ^{***}		1,426 (2,549) ^{**}
DEBTAGGNO2	0,062 (1,688) [*]		0,095 (1,819) [*]		0,075 (2,301) ^{**}	
FEDDEBT	-0,101 (-1,783) [*]	-0,101 (-3,688) ^{***}	-0,167 (-2,408) ^{**}	-0,093 (-4,399) ^{***}	-0,087 (-1,774) [*]	-0,128 (-2,627) ^{***}
FEDDEBT2						
PIB	312,6*10 ⁻⁶ (3,276) ^{***}	328,3*10 ⁻⁶ (4,677) ^{***}	209,1*10 ⁻⁶ (1,659) [*]	254,3*10 ⁻⁶ (5,847) ^{***}	285,8*10 ⁻⁶ (6,558) ^{***}	289,2*10 ⁻⁶ (3,386) ^{***}
DEPEN						0,658 (0,406)
POB65CA	-0,294 (-1,323)	-0,315 (-1,889) [*]	-0,047 (-0,799)	-0,167 (-2,221) ^{**}	-0,202 (-2,320) ^{**}	-0,243 (-2,253) ^{**}
POB24CA	0,275 (1,932) [*]	0,265 (3,120) ^{***}	0,329 (2,807) ^{***}	0,161 (4,461) ^{***}	0,182 (1,908) [*]	0,167 (2,051) ^{**}
GOB		-0,497 (-0,873)				
TEMP			-0,356 (-0,287)	-0,332 (-0,870)	-0,336 (-0,762)	
Mu(1)	1,884 (2,020) ^{**}	1,850 (5,719) ^{***}	2,272 (2,677) ^{***}	2,168 (9,244) ^{***}	2,129 (6,030) ^{***}	2,713 (8,385) ^{***}
Mu(2)	4,482 (4,683) ^{***}	4,554 (9,611) ^{***}	5,551 (4,320) ^{***}	4,165 (13,734) ^{***}	4,167 (7,285) ^{***}	5,343 (6,247) ^{***}
Mu(3)	7,240 (6,365) ^{***}	7,498 (13,521) ^{***}		6,581 (11,707) ^{***}	6,566 (7,001) ^{***}	
Mu(4)	11,834 (3,245) ^{***}			11,298 (6,173) ^{***}		
Sigma	1,690 (2,226) ^{**}	1,636 (2,562) ^{**}	2,339 (3,906) ^{***}	1,264 (5,915) ^{***}	1,220 (2,595) ^{***}	2,066 (2,713) ^{***}
Número de Observaciones	224	224	224	224	224	224
Número de CC.AA.	14	14	14	14	14	14
Pseudo – R²	0,311	0,327	0,469	0,219	0,223	0,374
Log – likelihood function	-176,128	-168,876	-111,680	-197,535	-195,834	-130,046
Chi(2)	158,962	164,224	197,309	110,730	112,184	155,162
Prob > Chi(2)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Cuadro 9
Resultados de la estimación: Panel No Balanceado

	Modelo 7	Modelo 8	Modelo 9
DEBT	-0,278 (-2,020)**	-0,272 (-3,229)***	
DEBT2			-0,028 (-2,150)**
DEBTAGGNO	0,687 (0,743)	1,062 (1,880)*	1,813 (0,987)
DEBTAGGNO2			
FEDDEBT	-0,135 (-1,803)*	-0,147 (-3,269)***	
FEDDEBT2			-2,4*10 ⁻³ (-2,196)**
PIB	232,4*10 ⁻⁶ (1,216)	122,5*10 ⁻⁶ (1,915)*	19,6*10 ⁻⁶ (0,070)
DEPEN		-2,320 (-2,452)**	
POB65CA	-0,180 (-1,222)	-0,139 (-0,833)	-0,273 (-1,282)
POB24CA	0,281 (3,118)***	0,302 (3,582)***	0,240 (1,596)
Mu(1)	1,934 (3,096)***	1,788 (2,707)***	2,455 (2,047)**
Mu(2)	4,282 (8,234)***	4,227 (5,576)***	5,328 (4,214)***
Mu(3)	6,899 (9,816)***	6,758 (6,207)***	
Mu(4)	11,579 (7,283)***		
Sigma	1,289 (1,811)*	1,296 (2,467)**	1,952 (2,154)**
Número de Observaciones	178	178	178
Número de CC.AA.	14	14	14
Pseudo – R²	0,246	0,227	0,394
Log – likelihood function	-152,590	-150,195	-95,593
Chi(2)	99,575	88,148	124,314
Prob > Chi(2)	0,000	0,000	0,000

En el caso de los coeficientes de las variables, entre paréntesis, se muestran los valores de la *t* de Student: *** significativo al 1 por 100, ** significativo al 5 por 100, * significativo al 10 por 100.

Cuadro 10
Efectos Marginales de la estimación

Modelo 1	Rating=0	Rating=1	Rating=2	Rating=3	Rating=4	Rating=5
DEBT2	0,0000	0,0004	0,0066	-0,0069	-0,0001	0,0000
DEBTAGGNO2	0,0000	-0,0014	-0,0228	0,0239	0,0003	0,0000
FEDDEBT	0,0000	0,0023	0,0370	-0,0388	-0,0005	0,0000
PIB	0,0000	0,0000	-0,0001	0,0001	0,0000	0,0000
POB65CA	0,0000	0,0067	0,1079	-0,1132	-0,0014	0,0000
POB24CA	0,0000	-0,0063	-0,1012	0,1062	0,0013	0,0000

Modelo 2	Rating=0	Rating=1	Rating=2	Rating=3	Rating=4
DEBT	0,0000	0,0052	0,0938	-0,0985	-0,0005
DEBTAGGNO	0,0000	-0,0130	-0,2323	0,2438	0,0015
FEDDEBT	0,0000	0,0021	0,0368	-0,0386	-0,0003
PIB	0,0000	0,0000	-0,0001	0,0001	0,0000
POB65CA	0,0000	0,0064	0,1149	-0,1207	-0,0006
POB24CA	0,0000	-0,0054	-0,0966	0,1014	0,0006
GOB	0,0000	0,0101	0,1813	-0,1903	-0,0011

Modelo 3	Rating=0	Rating=1	Rating=2	Rating=3
DEBT2	0,0000	0,0000	0,0095	-0,0095
DEBTAGGNO2	0,0000	-0,0001	-0,0372	0,0373
FEDDEBT	0,0000	0,0002	0,0656	-0,0658
PIB	0,0000	0,0000	-0,0001	0,0001
POB65CA	0,0000	0,0000	0,0185	-0,0185
POB24CA	0,0000	-0,0003	-0,1289	0,1293
TEMP	0,0000	0,0004	0,1398	-0,1401

Modelo 4	Rating=0	Rating=1	Rating=2	Rating=3	Rating=4	Rating=5
DEBT	0,0000	0,0202	0,0812	-0,0980	-0,0035	0,0000
DEBTAGGNO	-0,0001	-0,0603	-0,2424	0,2925	0,0103	0,0000
FEDDEBT	0,0000	0,0072	0,0291	-0,0351	-0,0012	0,0000
PIB	0,0000	0,0000	-0,0001	0,0001	0,0000	0,0000
POB65CA	0,0000	0,0130	0,0524	-0,0632	-0,0022	0,0000
POB24CA	0,0000	-0,0126	-0,0505	0,0609	0,0021	0,0000
TEMP	0,0000	0,0259	0,1040	-0,1255	-0,0044	0,0000

Modelo 5	Rating=0	Rating=1	Rating=2	Rating=3	Rating=4
DEBT2	0,0000	0,0014	0,0037	-0,0051	0,0000
DEBTAGGNO2	0,0000	-0,0077	-0,0201	0,0272	0,0006
FEDDEBT	0,0000	0,0090	0,0232	-0,0315	-0,0007
PIB	0,0000	0,0000	-0,0001	0,0001	0,0000
POB65CA	0,0001	0,0207	0,0538	-0,0730	-0,0016
POB24CA	-0,0001	-0,0187	-0,0485	0,0657	0,0016
TEMP	0,0001	0,0345	0,0895	-0,1214	-0,0027

Modelo 6	Rating=0	Rating=1	Rating=2	Rating=3
DEBT	0,0000	0,0310	0,1064	-0,1374
DEBTAGGNO	0,0000	-0,0970	-0,3326	0,4297
FEDDEBT	0,0000	0,0087	0,0298	-0,0386
PIB	0,0000	0,0000	-0,0001	0,0001
DEPEN	0,0000	-0,0448	-0,1535	0,1983
POB65CA	0,0000	0,0166	0,0568	-0,0734
POB24CA	0,0000	-0,0114	-0,0389	0,0503

Modelo 7	Rating=0	Rating=1	Rating=2	Rating=3	Rating=4	Rating=5
DEBT	0,0000	0,0028	0,1010	-0,0949	-0,0088	0,0000
DEBTAGGNO	0,0000	-0,0068	-0,2493	0,2343	0,0218	0,0000
FEDDEBT	0,0000	0,0013	0,0491	-0,0462	-0,0043	0,0000
PIB	0,0000	0,0000	-0,0001	0,0001	0,0000	0,0000
POB65CA	0,0000	0,0018	0,0655	-0,0615	-0,0057	0,0000
POB24CA	0,0000	-0,0028	-0,1020	0,0959	0,0089	0,0000

Modelo 8	Rating=0	Rating=1	Rating=2	Rating=3	Rating=4
DEBT	0,0000	0,0024	0,1008	-0,0937	-0,0095
DEBTAGGNO	0,0000	-0,0093	-0,3928	0,3651	0,0000
FEDDEBT	0,0000	0,0013	0,0543	-0,0505	-0,0370
PIB	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
DEPEN	0,0000	0,0204	0,8579	-0,7975	-0,0808
POB65CA	0,0000	0,0012	0,0513	-0,0477	-0,0048
POB24CA	0,0000	-0,0027	-0,1118	0,1039	0,0106

Modelo 9	Rating=0	Rating=1	Rating=2	Rating=3
DEBT2	0,0000	0,0000	0,0096	-0,0096
DEBTAGGNO	0,0000	-0,0019	-0,6118	0,6137
FEDDEBT2	0,0000	0,0000	0,0008	-0,0008
PIB	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
POB65CA	0,0000	0,0003	0,0919	-0,0922
POB24CA	0,0000	-0,0003	-0,0810	0,0812

FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS

DOCUMENTOS DE TRABAJO

Últimos números publicados

- 159/2000 Participación privada en la construcción y explotación de carreteras de peaje
Ginés de Rus, Manuel Romero y Lourdes Trujillo
- 160/2000 Errores y posibles soluciones en la aplicación del *Value at Risk*
Mariano González Sánchez
- 161/2000 Tax neutrality on saving assets. The spanish case before and after the tax reform
Cristina Ruza y de Paz-Curbera
- 162/2000 Private rates of return to human capital in Spain: new evidence
F. Barceinas, J. Oliver-Alonso, J.L. Raymond y J.L. Roig-Sabaté
- 163/2000 El control interno del riesgo. Una propuesta de sistema de límites
riesgo neutral
Mariano González Sánchez
- 164/2001 La evolución de las políticas de gasto de las Administraciones Públicas en los años 90
Alfonso Utrilla de la Hoz y Carmen Pérez Esparrells
- 165/2001 Bank cost efficiency and output specification
Emili Tortosa-Ausina
- 166/2001 Recent trends in Spanish income distribution: A robust picture of falling income inequality
Josep Oliver-Alonso, Xavier Ramos y José Luis Raymond-Bara
- 167/2001 Efectos redistributivos y sobre el bienestar social del tratamiento de las cargas familiares en
el nuevo IRPF
Nuria Badenes Plá, Julio López Laborda, Jorge Onrubia Fernández
- 168/2001 The Effects of Bank Debt on Financial Structure of Small and Medium Firms in some Euro-
pean Countries
Mónica Melle-Hernández
- 169/2001 La política de cohesión de la UE ampliada: la perspectiva de España
Ismael Sanz Labrador
- 170/2002 Riesgo de liquidez de Mercado
Mariano González Sánchez
- 171/2002 Los costes de administración para el afiliado en los sistemas de pensiones basados en cuentas
de capitalización individual: medida y comparación internacional.
José Enrique Devesa Carpio, Rosa Rodríguez Barrera, Carlos Vidal Meliá
- 172/2002 La encuesta continua de presupuestos familiares (1985-1996): descripción, representatividad
y propuestas de metodología para la explotación de la información de los ingresos y el gasto.
Llorenç Pou, Joaquín Alegre
- 173/2002 Modelos paramétricos y no paramétricos en problemas de concesión de tarjetas de credito.
Rosa Puertas, María Bonilla, Ignacio Olmeda

- 174/2002 Mercado único, comercio intra-industrial y costes de ajuste en las manufacturas españolas.
José Vicente Blanes Cristóbal
- 175/2003 La Administración tributaria en España. Un análisis de la gestión a través de los ingresos y de los gastos.
Juan de Dios Jiménez Aguilera, Pedro Enrique Barrilao González
- 176/2003 The Falling Share of Cash Payments in Spain.
Santiago Carbó Valverde, Rafael López del Paso, David B. Humphrey
Publicado en "Moneda y Crédito" nº 217, pags. 167-189.
- 177/2003 Effects of ATMs and Electronic Payments on Banking Costs: The Spanish Case.
Santiago Carbó Valverde, Rafael López del Paso, David B. Humphrey
- 178/2003 Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union.
Joaquín Maudos y Juan Fernández Guevara
- 179/2003 Los planes de stock options para directivos y consejeros y su valoración por el mercado de valores en España.
Mónica Melle Hernández
- 180/2003 Ownership and Performance in Europe and US Banking – A comparison of Commercial, Co-operative & Savings Banks.
Yener Altunbas, Santiago Carbó y Phil Molyneux
- 181/2003 The Euro effect on the integration of the European stock markets.
Mónica Melle Hernández
- 182/2004 In search of complementarity in the innovation strategy: international R&D and external knowledge acquisition.
Bruno Cassiman, Reinhilde Veugelers
- 183/2004 Fijación de precios en el sector público: una aplicación para el servicio municipal de suministro de agua.
M^a Ángeles García Valiñas
- 184/2004 Estimación de la economía sumergida en España: un modelo estructural de variables latentes.
Ángel Alañón Pardo, Miguel Gómez de Antonio
- 185/2004 Causas políticas y consecuencias sociales de la corrupción.
Joan Oriol Prats Cabrera
- 186/2004 Loan bankers' decisions and sensitivity to the audit report using the belief revision model.
Andrés Guiral Contreras and José A. Gonzalo Angulo
- 187/2004 El modelo de Black, Derman y Toy en la práctica. Aplicación al mercado español.
Marta Tolentino García-Abadillo y Antonio Díaz Pérez
- 188/2004 Does market competition make banks perform well?.
Mónica Melle
- 189/2004 Efficiency differences among banks: external, technical, internal, and managerial
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey y Rafael López del Paso

- 190/2004 Una aproximación al análisis de los costes de la esquizofrenia en España: los modelos jerárquicos bayesianos
F. J. Vázquez-Polo, M. A. Negrín, J. M. Cavasés, E. Sánchez y grupo RIRAG
- 191/2004 Environmental proactivity and business performance: an empirical analysis
Javier González-Benito y Óscar González-Benito
- 192/2004 Economic risk to beneficiaries in notional defined contribution accounts (NDCs)
Carlos Vidal-Meliá, Inmaculada Domínguez-Fabian y José Enrique Devesa-Carpio
- 193/2004 Sources of efficiency gains in port reform: non parametric malmquist decomposition tfp index for Mexico
Antonio Estache, Beatriz Tovar de la Fé y Lourdes Trujillo
- 194/2004 Persistencia de resultados en los fondos de inversión españoles
Alfredo Ciriaco Fernández y Rafael Santamaría Aquilué
- 195/2005 El modelo de revisión de creencias como aproximación psicológica a la formación del juicio del auditor sobre la gestión continuada
Andrés Guiral Contreras y Francisco Esteso Sánchez
- 196/2005 La nueva financiación sanitaria en España: descentralización y prospectiva
David Cantarero Prieto
- 197/2005 A cointegration analysis of the Long-Run supply response of Spanish agriculture to the common agricultural policy
José A. Mendez, Ricardo Mora y Carlos San Juan
- 198/2005 ¿Refleja la estructura temporal de los tipos de interés del mercado español preferencia por la liquidez?
Magdalena Massot Perelló y Juan M. Nave
- 199/2005 Análisis de impacto de los Fondos Estructurales Europeos recibidos por una economía regional: Un enfoque a través de Matrices de Contabilidad Social
M. Carmen Lima y M. Alejandro Cardenete
- 200/2005 Does the development of non-cash payments affect monetary policy transmission?
Santiago Carbó Valverde y Rafael López del Paso
- 201/2005 Firm and time varying technical and allocative efficiency: an application for port cargo handling firms
Ana Rodríguez-Álvarez, Beatriz Tovar de la Fe y Lourdes Trujillo
- 202/2005 Contractual complexity in strategic alliances
Jeffrey J. Reuer y Africa Ariño
- 203/2005 Factores determinantes de la evolución del empleo en las empresas adquiridas por opa
Nuria Alcalde Fradejas y Inés Pérez-Soba Aguilar
- 204/2005 Nonlinear Forecasting in Economics: a comparison between Comprehension Approach versus Learning Approach. An Application to Spanish Time Series
Elena Olmedo, Juan M. Valderas, Ricardo Gimeno and Lorenzo Escot

- 205/2005 Precio de la tierra con presión urbana: un modelo para España
Esther Decimavilla, Carlos San Juan y Stefan Sperlich
- 206/2005 Interregional migration in Spain: a semiparametric analysis
Adolfo Maza y José Villaverde
- 207/2005 Productivity growth in European banking
Carmen Murillo-Melchor, José Manuel Pastor y Emili Tortosa-Ausina
- 208/2005 Explaining Bank Cost Efficiency in Europe: Environmental and Productivity Influences.
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey y Rafael López del Paso
- 209/2005 La elasticidad de sustitución intertemporal con preferencias no separables intratemporalmente: los casos de Alemania, España y Francia.
Elena Márquez de la Cruz, Ana R. Martínez Cañete y Inés Pérez-Soba Aguilar
- 210/2005 Contribución de los efectos tamaño, book-to-market y momentum a la valoración de activos: el caso español.
Begoña Font-Belaire y Alfredo Juan Grau-Grau
- 211/2005 Permanent income, convergence and inequality among countries
José M. Pastor and Lorenzo Serrano
- 212/2005 The Latin Model of Welfare: Do ‘Insertion Contracts’ Reduce Long-Term Dependence?
Luis Ayala and Magdalena Rodríguez
- 213/2005 The effect of geographic expansion on the productivity of Spanish savings banks
Manuel Illueca, José M. Pastor and Emili Tortosa-Ausina
- 214/2005 Dynamic network interconnection under consumer switching costs
Ángel Luis López Rodríguez
- 215/2005 La influencia del entorno socioeconómico en la realización de estudios universitarios: una aproximación al caso español en la década de los noventa
Marta Rahona López
- 216/2005 The valuation of spanish ipos: efficiency analysis
Susana Álvarez Otero
- 217/2005 On the generation of a regular multi-input multi-output technology using parametric output distance functions
Sergio Perelman and Daniel Santin
- 218/2005 La gobernanza de los procesos parlamentarios: la organización industrial del congreso de los diputados en España
Gonzalo Caballero Miguez
- 219/2005 Determinants of bank market structure: Efficiency and political economy variables
Francisco González
- 220/2005 Agresividad de las órdenes introducidas en el mercado español: estrategias, determinantes y medidas de performance
David Abad Díaz

- 221/2005 Tendencia post-anuncio de resultados contables: evidencia para el mercado español
Carlos Forner Rodríguez, Joaquín Marhuenda Fructuoso y Sonia Sanabria García
- 222/2005 Human capital accumulation and geography: empirical evidence in the European Union
Jesús López-Rodríguez, J. Andrés Faña y Jose Lopez Rodríguez
- 223/2005 Auditors' Forecasting in Going Concern Decisions: Framing, Confidence and Information Processing
Waymond Rodgers and Andrés Guiral
- 224/2005 The effect of Structural Fund spending on the Galician region: an assessment of the 1994-1999 and 2000-2006 Galician CSFs
José Ramón Cancelo de la Torre, J. Andrés Faña and Jesús López-Rodríguez
- 225/2005 The effects of ownership structure and board composition on the audit committee activity: Spanish evidence
Carlos Fernández Méndez and Rubén Arrondo García
- 226/2005 Cross-country determinants of bank income smoothing by managing loan loss provisions
Ana Rosa Fonseca and Francisco González
- 227/2005 Incumplimiento fiscal en el irpf (1993-2000): un análisis de sus factores determinantes
Alejandro Estellér Moré
- 228/2005 Region versus Industry effects: volatility transmission
Pilar Soriano Felipe and Francisco J. Climent Diranzo
- 229/2005 Concurrent Engineering: The Moderating Effect Of Uncertainty On New Product Development Success
Daniel Vázquez-Bustelo and Sandra Valle
- 230/2005 On zero lower bound traps: a framework for the analysis of monetary policy in the 'age' of central banks
Alfonso Palacio-Vera
- 231/2005 Reconciling Sustainability and Discounting in Cost Benefit Analysis: a methodological proposal
M. Carmen Almansa Sáez and Javier Calatrava Requena
- 232/2005 Can The Excess Of Liquidity Affect The Effectiveness Of The European Monetary Policy?
Santiago Carbó Valverde and Rafael López del Paso
- 233/2005 Inheritance Taxes In The Eu Fiscal Systems: The Present Situation And Future Perspectives.
Miguel Angel Barberán Lahuerta
- 234/2006 Bank Ownership And Informativeness Of Earnings.
V́ctor M. González
- 235/2006 Developing A Predictive Method: A Comparative Study Of The Partial Least Squares Vs Maximum Likelihood Techniques.
Waymond Rodgers, Paul Pavlou and Andres Guiral.
- 236/2006 Using Compromise Programming for Macroeconomic Policy Making in a General Equilibrium Framework: Theory and Application to the Spanish Economy.
Francisco J. André, M. Alejandro Cardenete y Carlos Romero.

- 237/2006 Bank Market Power And Sme Financing Constraints.
Santiago Carbó-Valverde, Francisco Rodríguez-Fernández y Gregory F. Udell.
- 238/2006 Trade Effects Of Monetary Agreements: Evidence For Oecd Countries.
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano.
- 239/2006 The Quality Of Institutions: A Genetic Programming Approach.
Marcos Álvarez-Díaz y Gonzalo Caballero Miguez.
- 240/2006 La interacción entre el éxito competitivo y las condiciones del mercado doméstico como determinantes de la decisión de exportación en las Pymes.
Francisco García Pérez.
- 241/2006 Una estimación de la depreciación del capital humano por sectores, por ocupación y en el tiempo.
Inés P. Murillo.
- 242/2006 Consumption And Leisure Externalities, Economic Growth And Equilibrium Efficiency.
Manuel A. Gómez.
- 243/2006 Measuring efficiency in education: an analysis of different approaches for incorporating non-discretionary inputs.
Jose Manuel Cordero-Ferrera, Francisco Pedraja-Chaparro y Javier Salinas-Jiménez
- 244/2006 Did The European Exchange-Rate Mechanism Contribute To The Integration Of Peripheral Countries?.
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano
- 245/2006 Intergenerational Health Mobility: An Empirical Approach Based On The Echp.
Marta Pascual and David Cantarero
- 246/2006 Measurement and analysis of the Spanish Stock Exchange using the Lyapunov exponent with digital technology.
Salvador Rojí Ferrari and Ana Gonzalez Marcos
- 247/2006 Testing For Structural Breaks In Variance With additive Outliers And Measurement Errors.
Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 248/2006 The Cost Of Market Power In Banking: Social Welfare Loss Vs. Cost Inefficiency.
Joaquín Maudos and Juan Fernández de Guevara
- 249/2006 Elasticidades de largo plazo de la demanda de vivienda: evidencia para España (1885-2000).
Desiderio Romero Jordán, José Félix Sanz Sanz y César Pérez López
- 250/2006 Regional Income Disparities in Europe: What role for location?.
Jesús López-Rodríguez and J. Andrés Faña
- 251/2006 Funciones abreviadas de bienestar social: Una forma sencilla de simultaneizar la medición de la eficiencia y la equidad de las políticas de gasto público.
Nuria Badenes Plá y Daniel Santín González
- 252/2006 "The momentum effect in the Spanish stock market: Omitted risk factors or investor behaviour?".
Luis Muga and Rafael Santamaría
- 253/2006 Dinámica de precios en el mercado español de gasolina: un equilibrio de colusión tácita.
Jordi Perdiguero García

- 254/2006 Desigualdad regional en España: renta permanente versus renta corriente.
José M. Pastor, Empar Pons y Lorenzo Serrano
- 255/2006 Environmental implications of organic food preferences: an application of the impure public goods model.
Ana Maria Aldanondo-Ochoa y Carmen Almansa-Sáez
- 256/2006 Family tax credits versus family allowances when labour supply matters: Evidence for Spain.
José Felix Sanz-Sanz, Desiderio Romero-Jordán y Santiago Álvarez-García
- 257/2006 La internacionalización de la empresa manufacturera española: efectos del capital humano genérico y específico.
José López Rodríguez
- 258/2006 Evaluación de las migraciones interregionales en España, 1996-2004.
María Martínez Torres
- 259/2006 Efficiency and market power in Spanish banking.
Rolf Färe, Shawna Grosskopf y Emili Tortosa-Ausina.
- 260/2006 Asimetrías en volatilidad, beta y contagios entre las empresas grandes y pequeñas cotizadas en la bolsa española.
Helena Chuliá y Hipòlit Torró.
- 261/2006 Birth Replacement Ratios: New Measures of Period Population Replacement.
José Antonio Ortega.
- 262/2006 Accidentes de tráfico, víctimas mortales y consumo de alcohol.
José M^a Arranz y Ana I. Gil.
- 263/2006 Análisis de la Presencia de la Mujer en los Consejos de Administración de las Mil Mayores Empresas Españolas.
Ruth Mateos de Cabo, Lorenzo Escot Mangas y Ricardo Gimeno Nogués.
- 264/2006 Crisis y Reforma del Pacto de Estabilidad y Crecimiento. Las Limitaciones de la Política Económica en Europa.
Ignacio Álvarez Peralta.
- 265/2006 Have Child Tax Allowances Affected Family Size? A Microdata Study For Spain (1996-2000).
Jaime Vallés-Giménez y Anabel Zárate-Marco.
- 266/2006 Health Human Capital And The Shift From Foraging To Farming.
Paolo Rungo.
- 267/2006 Financiación Autonómica y Política de la Competencia: El Mercado de Gasolina en Canarias.
Juan Luis Jiménez y Jordi Perdiguero.
- 268/2006 El cumplimiento del Protocolo de Kyoto para los hogares españoles: el papel de la imposición sobre la energía.
Desiderio Romero-Jordán y José Félix Sanz-Sanz.
- 269/2006 Banking competition, financial dependence and economic growth
Joaquín Maudos y Juan Fernández de Guevara
- 270/2006 Efficiency, subsidies and environmental adaptation of animal farming under CAP
Werner Kleinhanß, Carmen Murillo, Carlos San Juan y Stefan Sperlich

- 271/2006 Interest Groups, Incentives to Cooperation and Decision-Making Process in the European Union
A. Garcia-Lorenzo y Jesús López-Rodríguez
- 272/2006 Riesgo asimétrico y estrategias de momentum en el mercado de valores español
Luis Muga y Rafael Santamaría
- 273/2006 Valoración de capital-riesgo en proyectos de base tecnológica e innovadora a través de la teoría de opciones reales
Gracia Rubio Martín
- 274/2006 Capital stock and unemployment: searching for the missing link
Ana Rosa Martínez-Cañete, Elena Márquez de la Cruz, Alfonso Palacio-Vera and Inés Pérez-Soba Aguilar
- 275/2006 Study of the influence of the voters' political culture on vote decision through the simulation of a political competition problem in Spain
Sagrario Lantarón, Isabel Lillo, M^a Dolores López and Javier Rodrigo
- 276/2006 Investment and growth in Europe during the Golden Age
Antonio Cubel and M^a Teresa Sanchis
- 277/2006 Efectos de vincular la pensión pública a la inversión en cantidad y calidad de hijos en un modelo de equilibrio general
Robert Meneu Gaya
- 278/2006 El consumo y la valoración de activos
Elena Márquez y Belén Nieto
- 279/2006 Economic growth and currency crisis: A real exchange rate entropic approach
David Matesanz Gómez y Guillermo J. Ortega
- 280/2006 Three measures of returns to education: An illustration for the case of Spain
María Arrazola y José de Hevia
- 281/2006 Composition of Firms versus Composition of Jobs
Antoni Cunyat
- 282/2006 La vocación internacional de un holding tranviario belga: la Compagnie Mutuelle de Tramsways, 1895-1918
Alberte Martínez López
- 283/2006 Una visión panorámica de las entidades de crédito en España en la última década.
Constantino García Ramos
- 284/2006 Foreign Capital and Business Strategies: a comparative analysis of urban transport in Madrid and Barcelona, 1871-1925
Alberte Martínez López
- 285/2006 Los intereses belgas en la red ferroviaria catalana, 1890-1936
Alberte Martínez López
- 286/2006 The Governance of Quality: The Case of the Agrifood Brand Names
Marta Fernández Barcala, Manuel González-Díaz y Emmanuel Raynaud
- 287/2006 Modelling the role of health status in the transition out of malthusian equilibrium
Paolo Rungo, Luis Currais and Berta Rivera
- 288/2006 Industrial Effects of Climate Change Policies through the EU Emissions Trading Scheme
Xavier Labandeira and Miguel Rodríguez

- 289/2006 Globalisation and the Composition of Government Spending: An analysis for OECD countries
Norman Gemmell, Richard Kneller and Ismael Sanz
- 290/2006 La producción de energía eléctrica en España: Análisis económico de la actividad tras la liberalización del Sector Eléctrico
Fernando Hernández Martínez
- 291/2006 Further considerations on the link between adjustment costs and the productivity of R&D investment: evidence for Spain
Desiderio Romero-Jordán, José Félix Sanz-Sanz and Inmaculada Álvarez-Ayuso
- 292/2006 Una teoría sobre la contribución de la función de compras al rendimiento empresarial
Javier González Benito
- 293/2006 Agility drivers, enablers and outcomes: empirical test of an integrated agile manufacturing model
Daniel Vázquez-Bustelo, Lucía Avella and Esteban Fernández
- 294/2006 Testing the parametric vs the semiparametric generalized mixed effects models
María José Lombardía and Stefan Sperlich
- 295/2006 Nonlinear dynamics in energy futures
Mariano Matilla-García
- 296/2006 Estimating Spatial Models By Generalized Maximum Entropy Or How To Get Rid Of W
Esteban Fernández Vázquez, Matías Mayor Fernández and Jorge Rodríguez-Valez
- 297/2006 Optimización fiscal en las transmisiones lucrativas: análisis metodológico
Félix Domínguez Barrero
- 298/2006 La situación actual de la banca online en España
Francisco José Climent Diranzo y Alexandre Momparler Pechuán
- 299/2006 Estrategia competitiva y rendimiento del negocio: el papel mediador de la estrategia y las capacidades productivas
Javier González Benito y Isabel Suárez González
- 300/2006 A Parametric Model to Estimate Risk in a Fixed Income Portfolio
Pilar Abad and Sonia Benito
- 301/2007 Análisis Empírico de las Preferencias Sociales Respecto del Gasto en Obra Social de las Cajas de Ahorros
Alejandro Esteller-Moré, Jonathan Jorba Jiménez y Albert Solé-Ollé
- 302/2007 Assessing the enlargement and deepening of regional trading blocs: The European Union case
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano
- 303/2007 ¿Es la Franquicia un Medio de Financiación?: Evidencia para el Caso Español
Vanessa Solís Rodríguez y Manuel González Díaz
- 304/2007 On the Finite-Sample Biases in Nonparametric Testing for Variance Constancy
Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 305/2007 Spain is Different: Relative Wages 1989-98
José Antonio Carrasco Gallego

- 306/2007 Poverty reduction and SAM multipliers: An evaluation of public policies in a regional framework
Francisco Javier De Miguel-Vélez y Jesús Pérez-Mayo
- 307/2007 La Eficiencia en la Gestión del Riesgo de Crédito en las Cajas de Ahorro
Marcelino Martínez Cabrera
- 308/2007 Optimal environmental policy in transport: unintended effects on consumers' generalized price
M. Pilar Socorro and Ofelia Betancor
- 309/2007 Agricultural Productivity in the European Regions: Trends and Explanatory Factors
Roberto Ezcurra, Belen Iraizoz, Pedro Pascual and Manuel Rapún
- 310/2007 Long-run Regional Population Divergence and Modern Economic Growth in Europe: a Case Study of Spain
María Isabel Ayuda, Fernando Collantes and Vicente Pinilla
- 311/2007 Financial Information effects on the measurement of Commercial Banks' Efficiency
Borja Amor, María T. Tascón and José L. Fanjul
- 312/2007 Neutralidad e incentivos de las inversiones financieras en el nuevo IRPF
Félix Domínguez Barrero
- 313/2007 The Effects of Corporate Social Responsibility Perceptions on The Valuation of Common Stock
Waymond Rodgers , Helen Choy and Andres Guiral-Contreras
- 314/2007 Country Creditor Rights, Information Sharing and Commercial Banks' Profitability Persistence across the world
Borja Amor, María T. Tascón and José L. Fanjul
- 315/2007 ¿Es Relevante el Déficit Corriente en una Unión Monetaria? El Caso Español
Javier Blanco González y Ignacio del Rosal Fernández
- 316/2007 The Impact of Credit Rating Announcements on Spanish Corporate Fixed Income Performance: Returns, Yields and Liquidity
Pilar Abad, Antonio Díaz and M. Dolores Robles
- 317/2007 Indicadores de Lealtad al Establecimiento y Formato Comercial Basados en la Distribución del Presupuesto
Cesar Augusto Bustos Reyes y Óscar González Benito
- 318/2007 Migrants and Market Potential in Spain over The XXth Century: A Test Of The New Economic Geography
Daniel A. Tirado, Jordi Pons, Elisenda Paluzie and Javier Silvestre
- 319/2007 El Impacto del Coste de Oportunidad de la Actividad Emprendedora en la Intención de los Ciudadanos Europeos de Crear Empresas
Luis Miguel Zapico Aldeano
- 320/2007 Los belgas y los ferrocarriles de vía estrecha en España, 1887-1936
Alberte Martínez López
- 321/2007 Competición política bipartidista. Estudio geométrico del equilibrio en un caso ponderado
Isabel Lillo, M^a Dolores López y Javier Rodrigo
- 322/2007 Human resource management and environment management systems: an empirical study
M^a Concepción López Fernández, Ana M^a Serrano Bedía and Gema García Piqueres

- 323/2007 Wood and industrialization. evidence and hypotheses from the case of Spain, 1860-1935.
Iñaki Iriarte-Goñi and María Isabel Ayuda Bosque
- 324/2007 New evidence on long-run monetary neutrality.
J. Cunado, L.A. Gil-Alana and F. Perez de Gracia
- 325/2007 Monetary policy and structural changes in the volatility of us interest rates.
Juncal Cuñado, Javier Gomez Biscarri and Fernando Perez de Gracia
- 326/2007 The productivity effects of intrafirm diffusion.
Lucio Fuentelsaz, Jaime Gómez and Sergio Palomas
- 327/2007 Unemployment duration, layoffs and competing risks.
J.M. Arranz, C. García-Serrano and L. Toharia
- 328/2007 El grado de cobertura del gasto público en España respecto a la UE-15
Nuria Rueda, Begoña Barruso, Carmen Calderón y M^a del Mar Herrador
- 329/2007 The Impact of Direct Subsidies in Spain before and after the CAP'92 Reform
Carmen Murillo, Carlos San Juan and Stefan Sperlich
- 330/2007 Determinants of post-privatisation performance of Spanish divested firms
Laura Cabeza García and Silvia Gómez Ansón
- 331/2007 ¿Por qué deciden diversificar las empresas españolas? Razones oportunistas versus razones económicas
Almudena Martínez Campillo
- 332/2007 Dynamical Hierarchical Tree in Currency Markets
Juan Gabriel Brida, David Matesanz Gómez and Wiston Adrián Risso
- 333/2007 Los determinantes sociodemográficos del gasto sanitario. Análisis con microdatos individuales
Ana María Angulo, Ramón Barberán, Pilar Egea y Jesús Mur
- 334/2007 Why do companies go private? The Spanish case
Inés Pérez-Soba Aguilar
- 335/2007 The use of gis to study transport for disabled people
Verónica Cañal Fernández
- 336/2007 The long run consequences of M&A: An empirical application
Cristina Bernad, Lucio Fuentelsaz and Jaime Gómez
- 337/2007 Las clasificaciones de materias en economía: principios para el desarrollo de una nueva clasificación
Valentín Edo Hernández
- 338/2007 Reforming Taxes and Improving Health: A Revenue-Neutral Tax Reform to Eliminate Medical and Pharmaceutical VAT
Santiago Álvarez-García, Carlos Pestana Barros y Juan Prieto-Rodríguez
- 339/2007 Impacts of an iron and steel plant on residential property values
Celia Bilbao-Terol
- 340/2007 Firm size and capital structure: Evidence using dynamic panel data
Víctor M. González and Francisco González

- 341/2007 ¿Cómo organizar una cadena hotelera? La elección de la forma de gobierno
Marta Fernández Barcala y Manuel González Díaz
- 342/2007 Análisis de los efectos de la decisión de diversificar: un contraste del marco teórico “Agencia-Stewardship”
Almudena Martínez Campillo y Roberto Fernández Gago
- 343/2007 Selecting portfolios given multiple eurostoxx-based uncertainty scenarios: a stochastic goal programming approach from fuzzy betas
Enrique Ballester, Blanca Pérez-Gladish, Mar Arenas-Parra and Amelia Bilbao-Terol
- 344/2007 “El bienestar de los inmigrantes y los factores implicados en la decisión de emigrar”
Anastasia Hernández Alemán y Carmelo J. León
- 345/2007 Governance Decisions in the R&D Process: An Integrative Framework Based on TCT and Knowledge View of The Firm.
Andrea Martínez-Noya and Esteban García-Canal
- 346/2007 Diferencias salariales entre empresas públicas y privadas. El caso español
Begoña Cueto y Nuria Sánchez- Sánchez
- 347/2007 Effects of Fiscal Treatments of Second Home Ownership on Renting Supply
Celia Bilbao Terol and Juan Prieto Rodríguez
- 348/2007 Auditors’ ethical dilemmas in the going concern evaluation
Andres Guiral, Waymond Rodgers, Emiliano Ruiz and Jose A. Gonzalo
- 349/2007 Convergencia en capital humano en España. Un análisis regional para el periodo 1970-2004
Susana Morales Sequera y Carmen Pérez Esparrells
- 350/2007 Socially responsible investment: mutual funds portfolio selection using fuzzy multiobjective programming
Blanca M^a Pérez-Gladish, Mar Arenas-Parra , Amelia Bilbao-Terol and M^a Victoria Rodríguez-Uría
- 351/2007 Persistencia del resultado contable y sus componentes: implicaciones de la medida de ajustes por devengo
Raúl Iñiguez Sánchez y Francisco Poveda Fuentes
- 352/2007 Wage Inequality and Globalisation: What can we Learn from the Past? A General Equilibrium Approach
Concha Betrán, Javier Ferri and Maria A. Pons
- 353/2007 Eficacia de los incentivos fiscales a la inversión en I+D en España en los años noventa
Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz
- 354/2007 Convergencia regional en renta y bienestar en España
Robert Meneu Gaya
- 355/2007 Tributación ambiental: Estado de la Cuestión y Experiencia en España
Ana Carrera Poncela
- 356/2007 Salient features of dependence in daily us stock market indices
Luis A. Gil-Alana, Juncal Cuñado and Fernando Pérez de Gracia
- 357/2007 La educación superior: ¿un gasto o una inversión rentable para el sector público?
Inés P. Murillo y Francisco Pedraja

- 358/2007 Effects of a reduction of working hours on a model with job creation and job destruction
Emilio Domínguez, Miren Ullibarri y Idoya Zabaleta
- 359/2007 Stock split size, signaling and earnings management: Evidence from the Spanish market
José Yagüe, J. Carlos Gómez-Sala and Francisco Poveda-Fuentes
- 360/2007 Modelización de las expectativas y estrategias de inversión en mercados de derivados
Begoña Font-Belaire
- 361/2008 Trade in capital goods during the golden age, 1953-1973
M^a Teresa Sanchis and Antonio Cubel
- 362/2008 El capital económico por riesgo operacional: una aplicación del modelo de distribución de pérdidas
Enrique José Jiménez Rodríguez y José Manuel Fera Domínguez
- 363/2008 The drivers of effectiveness in competition policy
Joan-Ramon Borrell and Juan-Luis Jiménez
- 364/2008 Corporate governance structure and board of directors remuneration policies: evidence from Spain
Carlos Fernández Méndez, Rubén Arrondo García and Enrique Fernández Rodríguez
- 365/2008 Beyond the disciplinary role of governance: how boards and donors add value to Spanish foundations
Pablo De Andrés Alonso, Valentín Azofra Palenzuela y M. Elena Romero Merino
- 366/2008 Complejidad y perfeccionamiento contractual para la contención del oportunismo en los acuerdos de franquicia
Vanessa Solís Rodríguez y Manuel González Díaz
- 367/2008 Inestabilidad y convergencia entre las regiones europeas
Jesús Mur, Fernando López y Ana Angulo
- 368/2008 Análisis espacial del cierre de explotaciones agrarias
Ana Aldanondo Ochoa, Carmen Almansa Sáez y Valero Casanovas Oliva
- 369/2008 Cross-Country Efficiency Comparison between Italian and Spanish Public Universities in the period 2000-2005
Tommaso Agasisti and Carmen Pérez Esparrells
- 370/2008 El desarrollo de la sociedad de la información en España: un análisis por comunidades autónomas
María Concepción García Jiménez y José Luis Gómez Barroso
- 371/2008 El medioambiente y los objetivos de fabricación: un análisis de los modelos estratégicos para su consecución
Lucía Avella Camarero, Esteban Fernández Sánchez y Daniel Vázquez-Bustelo
- 372/2008 Influence of bank concentration and institutions on capital structure: New international evidence
Víctor M. González and Francisco González
- 373/2008 Generalización del concepto de equilibrio en juegos de competición política
M^a Dolores López González y Javier Rodrigo Hitos
- 374/2008 Smooth Transition from Fixed Effects to Mixed Effects Models in Multi-level regression Models
María José Lombardía and Stefan Sperlich

- 375/2008 A Revenue-Neutral Tax Reform to Increase Demand for Public Transport Services
Carlos Pestana Barros and Juan Prieto-Rodríguez
- 376/2008 Measurement of intra-distribution dynamics: An application of different approaches to the European regions
Adolfo Maza, María Hierro and José Villaverde
- 377/2008 Migración interna de extranjeros y ¿nueva fase en la convergencia?
María Hierro y Adolfo Maza
- 378/2008 Efectos de la Reforma del Sector Eléctrico: Modelización Teórica y Experiencia Internacional
Ciro Eduardo Bazán Navarro
- 379/2008 A Non-Parametric Independence Test Using Permutation Entropy
Mariano Matilla-García and Manuel Ruiz Marín
- 380/2008 Testing for the General Fractional Unit Root Hypothesis in the Time Domain
Uwe Hassler, Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 381/2008 Multivariate gram-charlier densities
Esther B. Del Brio, Trino-Manuel Níguez and Javier Perote
- 382/2008 Analyzing Semiparametrically the Trends in the Gender Pay Gap - The Example of Spain
Ignacio Moral-Arce, Stefan Sperlich, Ana I. Fernández-Saínz and Maria J. Roca
- 383/2008 A Cost-Benefit Analysis of a Two-Sided Card Market
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey, José Manuel Liñares Zegarra and Francisco Rodríguez Fernández
- 384/2008 A Fuzzy Bicriteria Approach for Journal Deselection in a Hospital Library
M. L. López-Avello, M. V. Rodríguez-Uría, B. Pérez-Gladish, A. Bilbao-Terol, M. Arenas-Parra
- 385/2008 Valoración de las grandes corporaciones farmacéuticas, a través del análisis de sus principales intangibles, con el método de opciones reales
Gracia Rubio Martín y Prosper Lamothe Fernández
- 386/2008 El marketing interno como impulsor de las habilidades comerciales de las pyme españolas: efectos en los resultados empresariales
M^a Leticia Santos Vijande, M^a José Sanzo Pérez, Nuria García Rodríguez y Juan A. Trespalacios Gutiérrez
- 387/2008 Understanding Warrants Pricing: A case study of the financial market in Spain
David Abad y Belén Nieto
- 388/2008 Aglomeración espacial, Potencial de Mercado y Geografía Económica: Una revisión de la literatura
Jesús López-Rodríguez y J. Andrés Faña
- 389/2008 An empirical assessment of the impact of switching costs and first mover advantages on firm performance
Jaime Gómez, Juan Pablo Maicas
- 390/2008 Tender offers in Spain: testing the wave
Ana R. Martínez-Cañete y Inés Pérez-Soba Aguilar

- 391/2008 La integración del mercado español a finales del siglo XIX: los precios del trigo entre 1891 y 1905
Mariano Matilla García, Pedro Pérez Pascual y Basilio Sanz Carnero
- 392/2008 Cuando el tamaño importa: estudio sobre la influencia de los sujetos políticos en la balanza de bienes y servicios
Alfonso Echazarra de Gregorio
- 393/2008 Una visión cooperativa de las medidas ante el posible daño ambiental de la desalación
Borja Montaña Sanz
- 394/2008 Efectos externos del endeudamiento sobre la calificación crediticia de las Comunidades Autónomas
Andrés Leal Marcos y Julio López Laborda