

El efecto estabilizador de la financiación autonómica

Luis Ángel Hierro Recio*, Pedro Atienza Montero*

RESUMEN: El presente trabajo tiene por objetivo estimar el efecto estabilizador de la financiación autonómica en España sobre los ciclos económicos autonómicos, tanto en su conjunto como considerando individualmente cada Comunidad Autónoma y distinguiendo el efecto producido por los impuestos y por las transferencias. Además distinguimos entre un escenario considerando la financiación real proveniente de los recursos de los modelos de financiación y otro alternativo considerando la financiación estandarizada. Para la estimación agregada realizamos una estimación por Mínimos Cuadrados Generalizados a un panel de datos para el periodo total 1987-2010. Para la estimación individualizada del efecto estabilizador en cada Comunidad Autónoma, empleamos la técnica de *Seemingly Unrelated Regression* (SUR) en el caso del periodo total. Los resultados obtenidos muestran que el efecto estabilizador del total de recursos para el periodo total es del 6,9% y 5,1% según usemos uno u otro escenario y que el efecto es asimétrico y de mayor amplitud que a nivel agregado cuando se calcula para cada Comunidad.

Clasificación JEL: H71; E32.

Palabras clave: Financiación autonómica; efecto estabilizador; ciclos económicos asimétricos.

The stabilization effect of the regional financing in Spain

ABSTRACT: The aim of this paper is to estimate the stabilizing effect of the regional financing in Spain on the regional business cycles, both as a whole and considering individually each *Autonomous Community* and distinguishing the effect of taxes and transfers. Furthermore, we distinguish between a scenario considering the actual financing resources from financing models and an alternative considering the standardized financing resources. For the aggregate estimation we implement a Generalized Least Squares estimation to a panel of data for the period 1987-2010. To estimate the individual stabilizing effect in each region, we employ the technique of *Seemingly Unrelated Regression* (SUR) for the total period. The results show that the stabilizing effect of the total resources for the whole period

* Dpto. Economía e Historia Económica. Universidad de Sevilla. Avda. Ramón y Cajal, 1. 41018 Sevilla. Email de contacto: atiENZA@us.es.

Recibido: 29 de abril de 2014 / Aceptado: 29 de octubre de 2014.

is 6.9% and 5.1% as we use one or the other scenario and that the effect is asymmetric and wider than at the aggregate level when calculated for each *Autonomous Community*.

JEL Classification: H71; E32.

Keywords: Regional financing; stabilizing effect; asymmetric economic cycles.

1. Introducción

Dentro de la literatura especializada sobre finanzas públicas y federalismo fiscal en España son pocos los temas que no han sido tratados. Sin embargo, existe un aspecto de la misma que no ha sido estudiado aún en nuestro país como es analizar si la financiación autonómica contribuye o no a estabilizar las fluctuaciones de la producción a nivel autonómico.

En este trabajo nos planteamos el objetivo de estimar el efecto estabilizador de la financiación autonómica para el periodo 1987-2010, con el fin de dimensionar dicho efecto y determinar si existen efectos asimétricos en las distintas Comunidades Autónomas (CCAA). Para nuestro análisis vamos a considerar únicamente los recursos incluidos en los modelos de financiación, tributos cedidos y transferencias del modelo. Ahora bien, dado que los modelos se calculan a competencias homogéneas (sin tener en cuenta los traspasos de competencias que se vayan produciendo durante su aplicación) y considerando una recaudación estandarizada de los tributos cedidos (sin tener en cuenta las diferencias de recaudación por distinta evolución de las bases y por el ejercicio de la capacidad normativa), tenemos dos alternativas para calcular el efecto estabilizador: estimar dicho efecto para la financiación real procedente de las fuentes de financiación incluidas en el modelo (efecto estabilizador real) o estimarlo para el modelo (efecto estabilizador estandarizado). Dado que las diferencias entre los recursos reales y estandarizados pueden ser importantes y por tanto también lo pueden ser sus efectos, incluimos un escenario representativo de cada una de ellas.

Nuestro trabajo toma como base la metodología de los estudios que estiman los efectos redistributivos y estabilizadores territoriales del presupuesto del Gobierno central. Dichos trabajos pretenden analizar la distribución territorial del presupuesto central y si los flujos fiscales interterritoriales que generan los impuestos y transferencias pueden corregir las diferencias interterritoriales en la evolución de la producción, de forma que aquellos territorios con mayor caída relativa de la producción se vean compensados por un menor pago de impuestos y, sobre todo, de mayor volumen de transferencias desde el centro.

Aunque podemos considerar al Informe MacDougall (1977) como el trabajo pionero en este tipo de estudios, la literatura empírica sobre la misma tiene su principal desarrollo a partir de los años noventa. El proceso de Unión Monetaria Europea y las dudas sobre si la misma gozaba de las características de un área monetaria óptima al

modo planteado por Mundell (1961) estuvieron en el origen de los principales trabajos. La posibilidad de *shocks* asimétricos entre países con economías tan diferenciadas como las de la UME generó mucho interés en estudiar el poder de estabilización de los flujos fiscales entre los países europeos, dado que al perder su propia moneda, perdían el control de la política monetaria y la capacidad de ajuste a través del tipo de cambio. El trabajo de mayor trascendencia en la materia corresponde a Sala-i-Martin y Sachs (1991)¹, en el que intentan determinar el efecto estabilizador del presupuesto de la Administración Federal Norteamericana para el periodo 1970-1988. Para ello dividen el territorio en nueve regiones y para cada una de ellas calculan la elasticidad-renta de los impuestos y transferencias centrales respecto a la renta personal territorial. El resultado que obtienen es que el presupuesto federal absorbe entre un tercio y la mitad de un *shock* macroeconómico. Un año más tarde Von Hagen (1992) introduce una variación metodológica y calcula las elasticidades-renta pero tomando primeras diferencias en los logaritmos con el fin de distinguir entre variaciones permanentes y transitorias de la renta. Aplica el análisis también a Estados Unidos utilizando un modelo de datos de panel.

Posteriormente Bayoumi y Mason (1995), analizan los casos de Estados Unidos, Canadá y la Comunidad Económica Europea, e introducen dos novedades metodológicas importantes. En primer lugar, distinguen, mediante especificaciones económicas diferentes, entre el efecto redistributivo y el estabilizador de los impuestos y transferencias centrales. Para estimar el efecto redistributivo utilizan datos medios del periodo considerado y para el efecto estabilizador las primeras diferencias intertemporales de las variables. En segundo lugar abandonan el enfoque de cálculo de elasticidades-renta y regresionan de forma directa la renta disponible regional con renta primaria, calculadas en términos relativos. Obstfeld y Peri (1998) siguen esa misma innovación pero utilizando un método estadístico diferente basado en vectores autorregresivos bivariantes. Finalmente Mélitz y Zumer (2002), en un trabajo de síntesis, definen un marco teórico general para el problema que permite aclarar las divergencias entre los resultados de los distintos estudios y fijan unos principios contables para la elección de las variables. Podemos encontrar múltiples estudios empíricos que aplican la metodología citada al ámbito regional como los de De la Fuente (1999), Lago (2001), Bosch, Espasa y Sorribas (2002), Capó y Oliver (2002a y 2002b) y Capó (2008) para España; Hepp y Von Hagen (2012) para Alemania; Arachi, Ferrario y Zanardi (2010) y Decressin (2002) para Italia; o Van Hecke (2010) para Bélgica.

Una innovación conceptual interesante es la que realizan Asdrubali, Sorensen y Yosha (1996). Estos autores consideran no sólo la función estabilizadora del presupuesto central sino también la del mercado, vía mercados de capital y de crédito. Realizan una estimación al caso de Estados Unidos utilizando datos de panel y obtienen como conclusión fundamental que el 39% de los *shocks* es suavizado por los mercados de capitales, el 13% por el gobierno federal y el 23% por los merca-

¹ La metodología utilizada Sala-i-Martin y Sachs es aplicada al caso de España por Ciscar (1992), pero utilizando datos de panel e introduciendo efectos fijos individuales y temporales.

dos de crédito. Esta metodología también la aplican trabajos como los de Alberola y Asdrubali (1997) y Capó y Oliver (2002a) para España; Buettner (2002) y Hepp y Von Hagen (2013) para Alemania; Fujiki y Nakakuki (2005) para Japón; Afonso y Furceri (2008) para países de la UE; Andersson (2008) para Suecia; Furceri (2009) para una muestra de países de la OCDE; o Balli, Basher y Rosmy (2012) para Canadá.

Dentro del conjunto de trabajos que analizan el efecto estabilizador existe una pequeña parte de la literatura empírica que se dedica a analizar el efecto estabilizador de los sistemas de financiación regional. En efecto, si bien la mayor parte de los flujos fiscales del presupuesto central inciden directamente sobre la renta de los ciudadanos, hay otra parte, las transferencias del gobierno central a los gobiernos subcentrales, que constituyen unos flujos fiscales interregionales específicos que inciden indirectamente sobre los ciudadanos a través de la intermediación de los gobiernos subcentrales. Con este argumento, y siguiendo la metodología de Mélitz y Zumer (2002), Van Hecke (2010) estima para Bélgica, por una parte, el efecto estabilizador de los flujos fiscales que inciden directamente en las familias (impuestos sobre renta y propiedad y cotizaciones sociales pagados y transferencias sociales recibidas) y por otra el de los flujos a los gobiernos regionales provenientes del sistema de financiación federal belga.

Hepp y von Hagen (2012), siguiendo la misma metodología, analizan el potencial estabilizador del sistema de financiación federal alemán sobre la renta de los *Länder*. Para ello aplican un enfoque acumulativo en el que, partiendo de los impuestos compartidos entre el gobierno federal y los *Länder*, se van añadiendo los recursos provenientes de las tres etapas de la nivelación alemana. Por su parte, Buettner (2002) estima en términos acumulativos el poder estabilizador del sistema de nivelación alemán, pero utilizando la metodología de Asdrubali, Sorensen y Yosha (1996).

En nuestro trabajo, siguiendo la línea de los trabajos de Van Hecke (2010) y Hepp y von Hagen (2012), analizamos el efecto estabilizador del sistema de financiación autonómica en España, según la metodología de Mélitz y Zumer (2002), para todo el periodo para el que existe modelo de financiación, 1987-2010. Ahora bien, en nuestro caso, y volviendo al planteamiento original de Sala-i-Martin y Sachs (1991), nos interesa conocer el efecto estabilizador estimado de forma singular para cada Comunidad Autónoma. La razón de este interés se debe a que si bien es previsible que el efecto estabilizador y por tanto el comportamiento anticíclico de la financiación autonómica no sea muy importante para el conjunto de España, puede ocurrir que en determinadas CCAA la financiación autonómica sí tenga un efecto estabilizador importante y además puede ocurrir que en unas CCAA el comportamiento sea anticíclico y en otras procíclico.

Para estimar el efecto estabilizador individual para cada Comunidad Autónoma, y dado que todas forman parte de una misma economía y que por tanto es altamente probable que existan factores exógenos que afecten simultáneamente a todas las CCAA, de forma que aparezca correlación contemporánea entre los residuos, reali-

zamos la estimación individualizadamente por Comunidad Autónoma aplicando la técnica de *Seemingly Unrelated Regression* (SUR).

Los principales resultados que obtenemos son que el efecto estabilizador del sistema de financiación durante toda su vigencia, en términos de financiación real, ronda el 6,9%, es decir, el sistema de financiación reduce las variaciones de renta respecto a la media del periodo en ese porcentaje, manteniéndose el mismo a partir de 2002 cuando todas las CCAA asumieron competencias similares. La diferencia fundamental de los modelos vigentes a partir de 2002 consiste en que los tributos cuadruplican su efecto estabilizador, manteniéndose el de las transferencias, haciendo que ahora tanto tributos como transferencias compartan el peso del efecto estabilizador del sistema, mientras que en el periodo total ese peso recae fundamentalmente en las transferencias. Esto se debe a que aumenta considerablemente el porcentaje que suponen los tributos respecto al total de financiación, al descentralizarse a partir de 2002 los impuestos indirectos y ampliarse la cesión parcial del IRPF. En términos del escenario alternativo de financiación estandarizada, el sistema de financiación en el periodo total sigue manteniendo un poder estabilizador apreciable, del 5,1%, manteniendo los tributos y transferencias el mismo poder estabilizador que en términos de financiación real. En el periodo 2002-2010, en comparación con el periodo completo, el sistema en su conjunto pierde impacto estabilizador, debido sobre todo a la pérdida casi completa del mismo de las transferencias. En cuanto al efecto estabilizador individualizado por CCAA éste es asimétrico entre las mismas y de mayor cuantía, lo que aumenta la importancia de la financiación autonómica en la estabilización de las economías regionales.

El trabajo se organiza como sigue: en el siguiente apartado exponemos la metodología y las fuentes de los datos, en el apartado 3 presentamos los resultados y para finalizar incluimos un apartado de exposición de las principales conclusiones y de discusión.

2. Metodología y datos

Partimos de la especificación de Méltitz y Zumer (2002) donde se desarrolla un modelo econométrico general en el que se incluyen los efectos redistributivo y estabilizador, tal como se expresan en la siguiente ecuación:

$$Y_{i,t} = \alpha_d + \beta d \cdot \bar{X}_i + \beta s \cdot (X_{i,t} - \bar{Y}_i) + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Siendo $Y_{i,t} = \frac{\text{Renta final}_i}{\text{Renta final}_m}$, $X_{i,t} = \frac{\text{Renta inicial}_i}{\text{Renta inicial}_m}$ y representando los subíndices i , m a los datos del territorio i y a la media nacional respectivamente para el año t . Por su parte \bar{X}_i denota la renta inicial relativa media de todo el periodo para el territorio i y los subíndices d y s denotan los efectos redistributivo y estabilizador, respectivamente.

La ecuación (1) se puede descomponer en dos componentes, correspondientes a los dos efectos mencionados, siendo el del efecto estabilizador²:

$$Y_{i,t} - \bar{Y}_i = \beta_s \cdot (X_{i,t} - \bar{X}_i) + \mu_{i,t} \quad (2)$$

Para nuestra estimación del poder estabilizador de la financiación autonómica de régimen común vamos a aplicar la ecuación (2), siendo la renta final la inicial más el o los instrumentos de financiación (tributos autonómicos, transferencias recibidas del Estado y total de financiación) y la renta inicial el VAB a precios básicos de cada Comunidad Autónoma.

El efecto estabilizador viene medido por $1 - \beta_s$. Es decir, si, por ejemplo, $\beta_s = 0,9$ ello quiere decir que el 90% de las variaciones de la renta permanecen una vez incluido el instrumento de financiación autonómica y que, por tanto, el 10% restante es la capacidad de estabilización.

En cuanto a la resolución de problemas de naturaleza econométrica nos enfrentamos a dos de ellos. En primer lugar, el panel de las series temporales puede no ser estacionario. Para detectar este problema aplicamos los test de Levin, Lin y Chu (2002), Im, Pesaran y Shin (2003) y los test tipo Fisher, usando Dickey-Fuller Aumentado (ADF) y Phillips y Perron (PP), que proponen Maddala y Wu (1999) y Choi (2001). Para su solución aplicamos el método de dos etapas de Engle y Granger (1987) del modelo de corrección de errores, al modo tal como lo hace Capó (2008). En consecuencia, la ecuación a estimar en el caso de no estacionariedad de las series sería la siguiente:

$$\Delta z_{i,t} = \alpha + \beta \cdot \Delta w_{i,t} + (z_{i,t-1} + \beta_s \cdot w_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$\text{Siendo } z_{i,t} = Y_{i,t} - \bar{Y}_i, w_{i,t} = X_{i,t} - \bar{X}_i$$

En segundo lugar, en tanto estamos interesados en calcular el poder estabilizador del sistema de financiación autonómica en cada Comunidad Autónoma individualmente y teniendo en cuenta que al integrarse las CCAA en una misma economía, es muy probable que existan factores exógenos incluidos en los términos de error que afecten simultáneamente a todas ellas y que, por tanto, exista correlación contemporánea entre los residuos, para el caso general, en el que existen datos suficientes, aplicamos la técnica de *Seemingly Unrelated Regression* (SUR) si en el test Breusch-Pagan de independencia de los residuos se rechaza la hipótesis nula de la mencionada independencia.

En cuanto a los datos, siguiendo el argumento de Méltiz y Zumer (2002: 265) tomamos la renta bruta regional en vez de renta personal porque, en el análisis de la estabilización, no incluimos transferencias directas a personas sino transferencias in-

² Además, Méltiz y Zumer (2002) demuestran que la ecuación (2) es una réplica a la propuesta por Bayoumi y Mason (1995) para medir el efecto estabilizador $\Delta(Y_{i,t}) = \alpha_i + \beta_s \cdot \Delta(X_{i,t}) + \varepsilon_{i,t}$, con la diferencia de que el coeficiente beta es individual en la propuesta de Bayoumi y Mason (1995) y común en la de Méltiz y Zumer (2002).

tergubernamentales. En concreto, como renta inicial o primaria regional utilizamos el VAB a precios básicos obtenido de la base BD-MORES del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2014a). La razón de elegir esta fuente de datos es que la Contabilidad Regional de España del INE no proporciona una serie homogénea lo suficientemente larga como para cubrir el periodo de estudio, 1987-2010.

La renta final regional viene dada por agregar al VABpb regional los tributos autonómicos, las transferencias o el total de financiación. Los datos de financiación autonómica los obtenemos de los informes anuales de financiación autonómica y de la página web del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas³ y los datos de población del INE⁴.

En lo referido a las variables a considerar, la financiación real por las fuentes del modelo viene dada por:

$$FT_r = TC_r + TR_r \quad (4)$$

Donde TC_r es la recaudación real de tributos cedidos y TR_r son las transferencias de las CCAA.

Por su parte, la financiación autonómica en cada modelo viene dada por:

$$FT_m = TC_n + TR_{ch} \quad (5)$$

Donde TC_n es la recaudación de tributos cedidos calculada con criterios de recaudación normativa y TR_{ch} son las transferencias calculadas considerando únicamente las competencias comunes de las CCAA.

Según consideremos unas u otras variables podemos construir dos escenarios, el que denominamos Efecto Estabilizador Real (EER), que tiene en cuenta las variables de la ecuación 4 y el que denominamos Efecto Estabilizador Estandarizado (EEE) que toma las variables de la ecuación 5. El primero representa el efecto estabilizador efectivo de la financiación autonómica mientras que el segundo representa el efecto estabilizador del modelo de financiación. La diferencia entre ambos nos permitirá evaluar el impacto de la sobre financiación que reciben las CCAA la cual es relevante por dos razones: primero, porque existe un claro defecto de cálculo en la recaudación normativa que infravalora claramente su cuantía; y segundo, porque a través de la financiación de las competencias no homogéneas en muchos casos se incorpora financiación adicional por la vía de sobrevalorar los costes efectivos.

Para el cálculo del EER tomamos los valores reales de las fuentes de financiación contempladas en los sucesivos modelos de financiación de régimen común regulados por los Acuerdos del Consejo de Política Fiscal y Financiera (CPFF), por las leyes reguladoras de la financiación autonómica en el marco de la LOFCA y por los Acuerdos referentes a las transferencias del sistema de la Seguridad Social. Es decir,

³ Para los años 1987 a 2001 Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2014b) y para los años 2002 a 2008 Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2014c).

⁴ Disponibles en <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t20/e245/p05&file=inebase>.

la financiación real obtenida por las CCAA por los instrumentos de financiación contemplados en los mencionados modelos.

Así, respecto a la financiación tributaria hemos incluido la recaudación real de los tributos cedidos, no los propios, ya que estos últimos no forman parte propiamente de los modelos de financiación. Aquí surge un problema de homogenización derivado del Régimen Económico y Fiscal (REF) especial de Canarias. Hasta 2001 dicho régimen fiscal no incide en nuestro análisis ya que sólo consideramos los tributos cedidos tradicionales y para los mismos Canarias ha ostentado las mismas competencias que el resto de CCAA. Sin embargo a partir de 2002, dado que se descentralizaron los impuestos indirectos, el régimen especial canario sí afecta a los resultados. Para solucionarlo hemos realizado el mismo ajuste realizado por De la Fuente (2011a) consistente en añadir los recursos del REF de Canarias al modelo. Así pues, desde 1987 a 1996 se incluyen los tributos cedidos tradicionales⁵. Se trata del grueso de la financiación tributaria, constituyendo junto con la Participación en Ingresos del Estado (PIE) los recursos financieros fundamentales bajo los que se diseñaron los sucesivos modelos de financiación autonómica. Los tributos cedidos desde el Estado suponen la cesión del 100% de la recaudación junto con la gestión tributaria. A partir de 1997 añadimos a los anteriores la cesión parcial del IRPF. En efecto, a partir de ese año se cede a las CCAA el 15% de la tarifa del IRPF y amplias facultades normativas de regulación de los tributos cedidos, tanto de los tipos impositivos como de determinadas deducciones, con límites. A partir del 2002 se amplía la cesión del IRPF al 30% y se amplía la capacidad normativa sobre los tributos cedidos. No obstante en ese año la novedad fundamental la constituye la cesión parcial de la recaudación del IVA (35%) y de los Impuestos especiales (40%) en base a una distribución territorial según índices de consumo autonómico. En este caso no se cede capacidad normativa ni de gestión alguna, sólo esa recaudación parcial indicada. Asimismo se ceden la recaudación total y cierta capacidad normativa de dos nuevos tributos cedidos, los impuestos sobre medios de transporte y sobre ventas minoristas de determinados hidrocarburos⁶.

En cuanto a las transferencias hemos incluido sólo las correspondientes a la financiación ordinaria e incondicionada de las competencias de gasto asumidas por las CCAA, es decir, las contempladas por los sucesivos modelos de financiación autonómica. En los modelos de 1987 a 2008 son la Participación en Ingresos del Estado (PIE)/Fondo de Suficiencia, la Participación en ingresos territorializados del IRPF, la compensación transitoria, las transferencias del Estado para la financiación de los servicios sanitarios y sociales, el Fondo de Suficiencia, el Fondo de Garantía y la Garantía de los Servicios sanitarios. Para los años 2009 y 2010, según el actual modelo vigente, hemos tomado el Fondo de Garantía de los Servicios Públicos Fundamentales, el Fondo de Suficiencia y los Fondos de Convergencia autonómica⁷. No hemos

⁵ Impuesto sobre sucesiones y donaciones, sobre el patrimonio, sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados y tributos sobre el juego.

⁶ El modelo de financiación autonómica 2002-2008 se describe y evalúa en De la Fuente y Gundín (2008), Pedraja (2008), Bosch (2008).

⁷ Para un análisis del actual modelo de financiación autonómica vigente a partir de 2009, véase De la Fuente (2011b).

incluido otras fuentes de ingresos reguladas al margen de los modelos mencionados como la financiación proveniente del Fondo de Compensación Interterritorial, de los convenios de inversión y de los contratos-programas.

Ahora bien, hasta 2001 las CCAA han tenido tanto niveles competenciales como tributos cedidos distintos. De hecho el sistema no es similar para todas las CCAA hasta 2002. Efectivamente, desde el inicio del proceso autonómico hasta 2001 existió una clara diferencia entre las competencias asumidas por las CCAA que se constituyeron al amparo del art. 151 de la Constitución y sus asimiladas y las competencias de las que accedieron por la vía del art. 143 que consistía fundamentalmente en que las primeras asumían las competencias de educación, sanidad y servicios sociales y las segundas no. Es por ello que, además de una estimación para todo el periodo para el que se dispone de información, 1987-2010, se ha realizado otra estimación para el subperiodo 2002-2010. El problema es que no podemos utilizar la técnica SUR para ese subperiodo, ya que el número de años es inferior al de CCAA.

Por su parte, para evaluar el EEE tomamos para los tributos la recaudación normativa, para así estimar un efecto estabilizador a un nivel estándar de esfuerzo tributario de las CCAA. Por otra parte, dentro del mismo grupo competencial (151 o 143) no todas las CCAA han dispuesto siempre de las mismas competencias ya que las han ido asumiendo en distintos momentos y tampoco han asumido los tributos cedidos en el mismo momento. Es decir, tenemos un importante problema de homogenización de los datos intragrupos que hemos abordado como sigue.

Tanto para las CCAA del art. 151 como las del art. 143, hemos calculado las transferencias a competencias homogéneas según el método propuesto en De la Fuente (2011). En efecto, comoquiera que el Porcentaje en la Participación en Ingresos del Estado (PPIE) de cada Comunidad Autónoma podía variar a lo largo de un modelo en la medida en que las CCAA asumieran nuevas competencias de gasto, hemos estimado la PIE sin tener en cuenta esas nuevas competencias asumidas dentro de un periodo quinquenal. Para ello a las cuantías correspondientes a la restricción financiera inicial de cada Comunidad Autónoma no se le ha sumado la valoración de las competencias de gasto asumidas, aunque sí restado la recaudación normativa de los nuevos tributos cedidos asumidos. A las cantidades así estimadas se le ha aplicado el índice de evolución prevalente de la PIE y así hemos estimado una PIE a competencias homogéneas. Tampoco hemos considerado la financiación provisional de las nuevas competencias de gasto asumidas realizada a través de transferencias de la sección 32 del presupuesto del Estado. Asimismo, a partir de 2002 hemos utilizado los datos del Fondo de Suficiencia a competencias homogéneas estimados por De la Fuente (2011).

En cuanto a la participación territorializada en el IRPF, el modelo 1997-2001 preveía ir aumentando el porcentaje de participación en el IRPF para las CCAA del 143 a medida que se iban produciendo nuevos traspasos de competencias (en concreto la más voluminosa hasta la fecha: la educación no universitaria). Dado que dichas competencias se asumieron en la mayoría de los casos en los dos últimos años del modelo, hemos imputado para todos los años del modelo el porcentaje que suponía

el montante de la participación respecto al de la cesión del IRPF el primer año del modelo, 1997.

Un problema adicional que nos ha surgido a la hora de homogenizar la financiación por transferencias es la financiación de la competencia sanitaria en el primer modelo, debido a que en 1987 sólo Andalucía y Cataluña la tenían cedida⁸. Para el resto de CCAA del art. 151 y para ese modelo de financiación hemos imputado a las CCAA, para los años que no la tenían cedida, una financiación sanitaria anual igual a la cuantía de la financiación del primer año completo después de asumir la competencia actualizada según la tasa de evolución del presupuesto del INSALUD-gestión directa. En este caso el principal problema ha consistido en determinar la población protegida del sistema sanitario en todos los años, dado que no existe ninguna serie estadística publicada que recoja la misma⁹. Para estimar la población protegida en cada año de cada modelo hemos tomado las poblaciones protegidas publicadas más cercanas al año base y suponiendo que no se ha alterado el porcentaje que representa dicha población protegida sobre la población total, hemos aplicado el mismo porcentaje a la población total de cada año.

Aparte de todo lo anterior, existe un problema adicional que afecta tanto a ingresos tributarios como a transferencias y que se debe a que hay tres CCAA, Andalucía, Extremadura y Castilla-La Mancha, que no firmaron el acuerdo del modelo 1997-2001 (Acuerdo 1/1996¹⁰) y se les aplicó el modelo de 1992. Ello supuso que no se les cediera la tarifa autonómica del IRPF y que no tuvieran acceso a la participación territorializada en el IRPF¹¹ y que, como consecuencia de ello, no se les aplicara el mismo sistema de cálculo de la PIE. Para solucionar esta singularidad y homogeneizar las cifras hemos simulado los resultados de aplicación del modelo. Hemos estimado una recaudación por la cesión de IRPF para estas tres CCAA aplicándole al año anterior al primer año en que tuvieron acceso a la misma (2002 para Andalucía y 2000 para Extremadura y Castilla-La Mancha) la tasa de variación del total de recursos por la cesión del IRPF en el resto de CCAA respecto al año anterior y así sucesivamente hasta estimar los ingresos por dicho concepto para todos los años del modelo.

Por otra parte, para la PIE tramo general, hemos procedido tal como se recoge en la regulación del modelo, es decir, hemos tomado la PIE general del año base y la hemos actualizado a cada año del modelo según la tasa de crecimiento de los ITAE.

Para la participación territorializada del IRPF hay que tener en cuenta que en el mencionado modelo dicha participación no era homogénea para todas las CCAA

⁸ Canarias asumió la competencia sanitaria en 1995, Galicia en 1992 y la Comunidad Valenciana en 1989.

⁹ La fuente disponible sobre población protegida son los Acuerdos del Consejo de Política Fiscal y Financiera, sobre sanidad, sobre todo el Acuerdo 1/1997.

¹⁰ Consejo de Política Fiscal y Financiera (1996).

¹¹ Extremadura y Castilla-La Mancha sí tuvieron acceso a la participación en el IRPF en los años 2000 y 2001.

para evitar el efecto cupo. Así, se cedieron porcentajes del 15, 10, 5 o 0% de forma que se evitaba el efecto cupo en el año inicial y esos porcentajes se iban ampliando en tramos de cinco puntos a medida que las CCAA que no habían obtenido el 15% en el año inicial asumían las competencias de educación. Para evitar la distorsión que producen dichos cambios hemos ignorado dichas ampliaciones y hemos tomado el porcentaje de participación del primer año del modelo. De la misma manera hemos estimado un nuevo Fondo de Garantía en el tramo correspondiente al IRPF a partir de las nuevas cuantías derivadas de esta estimación de la participación del IRPF a competencias homogéneas.

3. Los resultados

Como hemos señalado consideramos un escenario correspondiente a la financiación real proveniente de los recursos incluidos en los modelos y un escenario correspondiente a la financiación teórica a efectos de comparación con el anterior y determinar si los trasposos de competencias y la distinta evolución de la recaudación en cada Comunidad Autónoma altera sustancialmente los resultados. Hemos considerado el periodo completo 1987-2010 y el subperiodo 2002-2010, en el cual ya existe una sustancial homogeneidad competencial. Dado que los test detectan no estacionariedad de las series en la mayoría de los casos, hemos aplicado el modelo de corrección de errores de dos etapas de Engle y Granger (1987). Al respecto de los resultados hay que recordar que la metodología utilizada, que es la estándar para el fin que se pretende, no cumple la propiedad aditiva y por tanto el efecto estabilizador total no es igual a la suma de los efectos individuales de impuestos y transferencias. Además, también hay que recordar que, obviamente, como en cualquier estudio econométrico, los coeficientes estimados incluyen los efectos de la variable independiente utilizada y los de cualquier otra relacionada con la variable explicada que esté altamente correlacionada con la variable independiente.

En la Tabla 1 se muestran los resultados agregados para los dos escenarios. De ella se deduce que para el periodo total 1987-2010 el efecto estabilizador, que viene dado por $1-\beta$ estimado, del total de financiación para el conjunto de las 15 CCAA de régimen en EER es del 6,9% y el de las transferencias es de 3,2%. Esto significa que la financiación autonómica se comporta de forma anticíclica y que la mayor parte del efecto anticíclico se debe a las transferencias, puesto que si bien los tributos también tienen un cierto efecto estabilizador, éste es mucho menor y cercano a cero. Cuando estandarizamos y obtenemos los valores para el escenario EEE, los resultados son muy similares aunque el efecto estabilizador de la financiación total se reduce.

En cuanto a los dos subperiodos considerados, las cifras ponen de manifiesto que el efecto estabilizador ha ido creciendo. Ello se debe fundamentalmente al aumento de la financiación a partir de 2002 vía tributos. Recordemos al respecto que en el modelo que entró en vigor en ese año los impuestos pasaron a ser la financiación principal de las CCAA como consecuencia del aumento del porcentaje de cesión del IRPF,

Tabla 1. Efecto estabilizador de la financiación autonómica de régimen común para el periodo 1987-2010. Estimación por MCG de los datos del panel. Todas las CCAA de régimen común

| Escenario | | EER | | | EEE | | |
|--------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Periodo | | Periodo 1987-2010 | Subperiodo 1987-2001 | Subperiodo 2002-2010 | Periodo 1987-2010 | Subperiodo 1987-2001 | Subperiodo 2002-2010 |
| Financiación Total | Efecto estabilizador | 0,0686 | 0,0562 | 0,0712 | 0,0509 | 0,0394 | 0,0368 |
| | β | 0,9314*** | 0,9438*** | 0,9288*** | 0,9491*** | 0,9606*** | 0,9632*** |
| | Error estándar | 0,0058 | 0,0008 | 0,0091 | 0,0022 | 0,0011 | 0,0236 |
| Tributos Cedidos | Efecto estabilizador | 0,0093 | 0,0032 | 0,0424 | 0,0100 | -0,0004 | 0,0204 |
| | β | 0,9907*** | 0,9968*** | 0,9576*** | 0,9900*** | 1,0004*** | 0,9796*** |
| | Error estándar | 0,0027 | 0,0012 | 0,0076 | 0,0005 | 0,0003 | 0,0061 |
| Transferencias | Efecto estabilizador | 0,0323 | 0,0507 | 0,0338 | 0,0371 | 0,0399 | 0,004 |
| | β | 0,9677*** | 0,9493*** | 0,9662*** | 0,9629*** | 0,9601*** | 0,996*** |
| | Error estándar | 0,0043 | 0,004 | 0,0028 | 0,002 | 0,0003 | 0,0295 |

Nota: *** Dada la no estacionariedad de las series se ha aplicado el mecanismo de corrección de errores.

Fuente: Elaboración propia. Errores estándar entre paréntesis. Todas las estimaciones son significativas al 1%, que es lo que significa.

de la cesión parcial del IVA y de la de los impuestos sobre consumos específicos. Esta conclusión, que es evidente para el EER, no lo es tanto cuando nos remitimos al de la financiación del modelo, EEE. En este escenario las transferencias reducen sensiblemente su efecto en el segundo subperiodo y los impuestos lo aumentan, hasta ahí si se mantiene la coherencia de resultados, pero cuando agregamos tributos y transferencias el efecto estabilizador es menor que en el primer subperiodo. Es decir, el efecto estabilizador calculado para el subperiodo 2002-2010 estaría indicando que las transferencias a competencias homogéneas no tienen prácticamente efecto estabilizador y que, cuando lo tienen, viene motivado por la financiación de competencias singulares no homogéneas.

En la Tabla 2 aparecen los coeficientes estimados mediante la técnica SUR para cada Comunidad Autónoma. En todos los casos las series no son estacionarias por lo que hemos aplicado un modelo de corrección de errores, tal como se ha explicado. Hemos testado la conveniencia de aplicar la técnica SUR mediante el test de independencia de los residuos de Breusch-Pagan y en todos los casos se rechaza la hipótesis nula de independencia al 1% de significatividad, lo que corrobora la idoneidad de aplicar esta técnica en vez de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Asimismo, en todos los casos, la estimación de los coeficientes es estadísticamente significativa al 1%.

Tabla 2. Periodo 1987-2010. Estimación individualizada del efecto estabilizador mediante la técnica SUR

| Escenario | | EER | | | EEE | | |
|-----------|----------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|
| Periodo | | Financia- ción Total | Tributos cedidos | Transfe- rencias | Financia- ción total | Tributos cedidos | Transfe- rencias |
| Andalucía | Efecto estabilizador | 0,0897 | -0,0269 | 0,1034 | 0,1563 | 0,0337 | 0,1030 |
| | β | 0,9103*** | 1,0269*** | 0,8966*** | 0,8437*** | 0,9663*** | 0,897*** |
| | Error estándar | 0,0289 | 0,0185 | 0,0337 | 0,0248 | 0,0027 | 0,0179 |
| Aragón | Efecto estabilizador | 0,0603 | 0,0163 | 0,0755 | -0,0582 | -0,0003 | -0,0625 |
| | β | 0,9397*** | 0,9837*** | 0,9245*** | 1,0582*** | 1,0003*** | 1,0625*** |
| | Error estándar | 0,0457 | 0,0115 | 0,0395 | 0,0280 | 0,0068 | 0,0211 |
| Asturias | Efecto estabilizador | 0,0240 | 0,0015 | -0,0364 | -0,0273 | 0,0016 | -0,0403 |
| | β | 0,976*** | 0,9985*** | 1,0364*** | 1,0273*** | 0,9984*** | 1,0403*** |
| | Error estándar | 0,0295 | 0,0184 | 0,0264 | 0,0194 | 0,0047 | 0,0174 |
| Balears | Efecto estabilizador | 0,0902 | 0,0268 | 0,0742 | 0,0680 | 0,0094 | 0,0271 |
| | β | 0,9098*** | 0,9732*** | 0,9258*** | 0,932*** | 0,9906*** | 0,9729*** |
| | Error estándar | 0,0224 | 0,0083 | 0,0225 | 0,0173 | 0,0092 | 0,0082 |
| Canarias | Efecto estabilizador | 0,0494 | -0,0224 | 0,1262 | 0,0552 | -0,0059 | 0,0360 |
| | β | 0,9506*** | 1,0224*** | 0,8738*** | 0,9448*** | 1,0059*** | 0,964*** |
| | Error estándar | 0,0560 | 0,0129 | 0,0384 | 0,0218 | 0,0130 | 0,0136 |
| Cantabria | Efecto estabilizador | 0,0065 | -0,0145 | -0,0627 | 0,0359 | 0,0404 | -0,0230 |
| | β | 0,9935*** | 1,0145*** | 1,0627*** | 0,9641*** | 0,9596*** | 1,023*** |
| | Error estándar | 0,0370 | 0,0152 | 0,0134 | 0,0213 | 0,0086 | 0,0195 |
| Cataluña | Efecto estabilizador | -0,0057 | -0,0180 | 0,0026 | -0,0583 | 0,0013 | -0,1060 |
| | β | 1,0057*** | 1,018*** | 0,9974*** | 1,0583*** | 0,9987*** | 1,106*** |
| | Error estándar | 0,0359 | 0,0111 | 0,0298 | 0,0375 | 0,0072 | 0,0248 |

Tabla 2. (Continuación)

| Escenario | | EER | | | EEE | | |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|
| Periodo | | Financia- ción Total | Tributos cedidos | Transfe- rencias | Financia- ción total | Tributos cedidos | Transfe- rencias |
| Castilla- León | Efecto estabilizador | -0,0045 | 0,0098 | 0,0211 | -0,0024 | 0,0084 | -0,0114 |
| | β | 1,0045*** | 0,9902*** | 0,9789*** | 1,0024*** | 0,9916*** | 1,0114*** |
| | Error estándar | 0,0293 | 0,0115 | 0,0163 | 0,0202 | 0,0020 | 0,0235 |
| Castilla- La Mancha | Efecto estabilizador | 0,0961 | 0,0038 | 0,0531 | 0,1524 | 0,0186 | 0,1465 |
| | β | 0,9039*** | 0,9962*** | 0,9469*** | 0,8476*** | 0,9814*** | 0,8535*** |
| | Error estándar | 0,0308 | 0,0234 | 0,0179 | 0,0334 | 0,0066 | 0,0214 |
| Extremadura | Efecto estabilizador | -0,0501 | -0,0379 | 0,0945 | -0,1506 | 0,0140 | -0,1740 |
| | β | 1,0501*** | 1,0379*** | 0,9055*** | 1,1506*** | 0,986*** | 1,174*** |
| | Error estándar | 0,0473 | 0,0139 | 0,0432 | 0,0328 | 0,0022 | 0,0308 |
| Galicia | Efecto estabilizador | 0,0300 | 0,0096 | 0,0191 | 0,1561 | 0,0004 | 0,1691 |
| | β | 0,9700*** | 0,9904*** | 0,9809*** | 0,8439*** | 0,9996*** | 0,8309*** |
| | Error estándar | 0,0657 | 0,0069 | 0,0168 | 0,0415 | 0,0047 | 0,0357 |
| La Rioja | Efecto estabilizador | 0,2609 | -0,0074 | 0,0098 | 0,2926 | -0,0122 | 0,3716 |
| | β | 0,7391*** | 1,0074*** | 0,9902*** | 0,7074*** | 1,0122*** | 0,6284*** |
| | Error estándar | 0,0429 | 0,0143 | 0,0141 | 0,0711 | 0,0067 | 0,0677 |
| Madrid | Efecto estabilizador | 0,0365 | -0,0706 | 0,0696 | 0,0915 | 0,0034 | 0,0799 |
| | β | 0,9635*** | 1,0706*** | 0,9304*** | 0,9085*** | 0,9966*** | 0,9201*** |
| | Error estándar | 0,0295 | 0,0214 | 0,0209 | 0,0185 | 0,0149 | 0,0170 |
| Murcia | Efecto estabilizador | -0,0163 | 0,0275 | -0,0295 | -0,0266 | 0,0143 | -0,1686 |
| | β | 1,0163*** | 0,9725*** | 1,0295*** | 1,0266*** | 0,9857*** | 1,1686*** |
| | Error estándar | 0,0379 | 0,0094 | 0,0346 | 0,0411 | 0,0064 | 0,0296 |

Tabla 2. (Continuación)

| Escenario | | EER | | | EEE | | |
|----------------------|----------------------|--------------------|------------------|----------------|--------------------|------------------|----------------|
| Periodo | | Financiación Total | Tributos cedidos | Transferencias | Financiación total | Tributos cedidos | Transferencias |
| Comunidad Valenciana | Efecto estabilizador | 0,0452 | 0,0233 | 0,0686 | 0,0308 | 0,0426 | 0,0265 |
| | β | 0,9548*** | 0,9767*** | 0,9314*** | 0,9692*** | 0,9574*** | 0,9735*** |
| | Error estándar | 0,0427 | 0,0140 | 0,0291 | 0,0195 | 0,0078 | 0,0254 |

Nota: *** Los coeficientes son estadísticamente significativos al 1%. *Nota:* Dada la no estacionariedad de las series se ha aplicado el mecanismo de corrección de errores según el método de Engle y Granger (1987).

Fuente: Elaboración propia.

Además de la Tabla 2, y con el fin de hacer perceptible el comportamiento estabilizador de la financiación en cada Comunidad Autónoma hemos incluido los gráficos de los anexos A y B, donde representamos la evolución de diferencia entre las dos variables de la ecuación estimada. El análisis de las mismas es bien simple, el efecto es estabilizador cuando la curva de renta final se sitúa más cerca del eje de abscisas y viceversa. Obviamente, cuanto mayor es el acercamiento al eje de abscisas mayor efecto estabilizador y cuanto mayor es el alejamiento más efecto desestabilizador existe.

En cuanto al total de financiación se aprecia EER considerable en algunas CCAA lo cual se debe, dado el menor impacto de la financiación tributaria, al sistema de transferencias. Las CCAA donde se supera un 5% de efecto anticíclico son, en un primer lugar destacadísimo, La Rioja (26,1%), seguido a gran distancia por Castilla-La Mancha (9,6%), Andalucía y Baleares (9%), Aragón (6%) y Canarias (5%). En efecto, observamos, en el Anexo A, en el gráfico A.1.12 relativo a La Rioja, que, salvo en los años 1987 a 1989 y desde 1999 a 2001, en el resto de años el efecto estabilizador es muy notable. En Castilla La Mancha (gráfico A.1.9) los únicos modelos procíclicos han sido el de 1997-2001 y el actual vigente en los años 2009 y 2010. En Andalucía (gráfico A.1.1) los años en que la financiación total ha resultado contracíclica han sido desde 1995 a 1999 y desde 2003 a 2008, mientras que en Baleares (gráfico A.1.4), en prácticamente todos los años ha sido estabilizadora. La única Comunidad Autónoma donde se produce un efecto desestabilizador notable es Extremadura, con -5%, como se puede ver en el gráfico A.1.10, donde se observa que en ningún año ha sido estabilizadora. En el resto de CCAA el impacto estabilizador del total de financiación es mucho más reducido.

Por su parte cuando calculamos el EEE, en general se amplía el efecto tanto estabilizador como desestabilizador. Así en cuanto a las primeras, en La Rioja pasa a alcanzar un valor de 29,3%, en Castilla-La Mancha de 15,2%, en Andalucía de 15,6% y en Canarias de 5,5%. El resto de CCAA que para los cálculos del EER tenían un efecto anticíclico considerable (mayor al 5%) o bien disminuye el mismo (el caso de Baleares

que ahora alcanza un valor de 6,8%) o bien cambia de signo, el caso de Aragón, pasando de ser claramente anticíclica (6%) a procíclica (-5,8%) (efecto que se concentra sobre todo en los años 1997-2001 y a partir de 2007 tal como se aprecia en el gráfico B.1.2). En Extremadura, la única que para EER mantenía un comportamiento claramente procíclico, también aumenta el mismo, pasando de -5% a -15,1%. En efecto, en el gráfico B.1.10 se observa que dicho efecto procíclico se extiende a prácticamente todos los años. Por otra parte, en algunas CCAA en las que el EER era reducido, ahora, para los cálculos del EEE, sí es amplio. Así, Galicia ahora alcanza un valor de 15,6%, que se concentra sobre todo en los años de 1995 a 2001 y también desde 2008 en adelante (véase gráfico B.1.11). Por su parte en Madrid el efecto anticíclico llega a tener un valor de 9,2% y Cataluña, por el contrario, el efecto es procíclico (-5,8%) y según el gráfico B.1.7 se extiende a prácticamente todos los años considerados.

Tal como podemos apreciar los resultados de la regresión SUR son muy dispares, de ahí que nos planteemos intentar buscar alguna explicación a los mismos. Para ello hemos estudiado las posibles relaciones entre el efecto estabilizador de la financiación autonómica de cada Comunidad Autónoma obtenido a través de la estimación SUR y el PIB per cápita, la población, la relación impuestos/transferencias, la financiación media per cápita y la pertenencia al grupo de CCAA del art. 151 o del art. 143. En la Tabla 3 se presentan sólo las estimaciones donde los coeficientes son significativos.

Tabla 3. Factores que inciden en el efecto redistributivo estimado para las CCAA mediante la técnica Sur

| <i>Escenario</i> | | <i>EER</i> | <i>EEE</i> |
|--|-----------------|---------------------------|-------------------------|
| <i>Fuente de financiación</i> | | <i>Financiación total</i> | <i>Tributos cedidos</i> |
| PIBpc | β | 0,000000157*** | -0,0000000131** |
| | <i>p</i> -value | 0,01 | 0,035 |
| Total financiación pc media periodo | β | -0,00000117 | |
| | <i>p</i> -value | 0,103 | |
| Porcentaje transferencias sobre total financiación | β | 0,3846* | |
| | <i>p</i> -value | 0,012 | |
| R2 | | 0,4988 | 0,1236 |
| Estadístico F (<i>p</i> -value) | | 3,65 (0,0479) | 5,54 (0,035) |

Nota: Sólo presentamos las especificaciones donde las variables son estadísticamente significativas (la variable *Total financiación pc media periodo* roza la significatividad con un *p*-value de 0,103 y, además, es la única donde su significatividad es inferior al 15%; por eso no la hemos excluido).

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados muestran, en el escenario EER, que para las CCAA con mayor PIB per cápita y mayor peso de las transferencias en su financiación el efecto estabilizador del total de financiación es mayor. Por su parte, cuando calculamos el EEE

sólo es significativo el PIB per cápita de forma que a mayor PIB menor efecto estabilizador de los tributos cedidos.

Por otra parte, no queremos terminar este apartado sin hacer notar la importancia del modelo de financiación puesto en marcha en 2002 sobre los efectos estabilizadores. Como se puede apreciar en las correspondientes figuras del anexo, tanto para las transferencias como para el total de financiación, las posiciones de las curvas de renta final y de renta inicial invierten su posición para casi todas las CCAA. Es decir, si antes de ese año una curva está por debajo de la otra, después del mismo ocurre lo contrario.

4. Conclusiones

Como se aprecia en los resultados que acabamos de exponer, para el conjunto del periodo que va desde la puesta en marcha de los sistemas de financiación autonómica hasta 2010, la financiación autonómica ha tenido un comportamiento anticíclico y, además, dicho comportamiento se ha producido tanto en valores reales como estandarizados, aunque en este último caso el efecto total ha sido algo menor dado que la financiación adicional produce también efecto estabilizador. La explicación de este efecto estabilizador se encuentra en que dado que el conjunto de la financiación está asociado a las variables de reparto pactadas y su evolución a la tasa de crecimiento de los recursos generales del Estado en una parte importante, teniendo en cuenta que el PIB nacional, que es el que determina los ingresos autonómicos, oscila menos que el VAB de cada Comunidad Autónoma es razonable que la financiación autonómica en su conjunto se comporte como estabilizador de la renta de las CCAA.

Como hemos visto, en el subperiodo 2002-2010, cuando calculamos el EER del sistema de transferencias y del total de recursos se mantiene prácticamente igual al correspondiente al periodo total 1987-2010, sin embargo los tributos cuadruplican su poder estabilizador. Es decir los cambios en el sistema, asociados a la equiparación de competencias y al incremento de la parte financiada con impuestos no han eliminado el efecto estabilizador de la financiación autonómica aunque sí se ha equiparado el peso de las dos fuentes de ingresos en dicho efecto. Es decir la estructura del efecto estabilizador cambia lo cual está relacionado con que la importancia de los tributos en el total de financiación ha crecido sustancialmente (en el conjunto del periodo la distribución de ingresos fue 59,8% transferencias y 40,2% impuestos, mientras que para el periodo 2002-2010 ha sido 32,5% transferencias y 67,5% impuestos). Este cambio en la composición de la financiación ha alterado el efecto estabilizador de cada uno, no obstante como el conjunto del sistema sigue funcionando con el mismo esquema de reparto, muy asociado a la población, y los ingresos totales siguen asociados en gran medida a los recursos generales del Estado, el resultado final es que la financiación autonómica sigue manteniendo el mismo nivel de estabilización.

No obstante sí existe un cambio importante, en el periodo 2002-2010, cuando realizamos el cálculo de EER. En ese caso el impacto estabilizador del sistema de financiación se reduce a la mitad y las transferencias pierden prácticamente todo su impacto. No obstante, en relación a este cambio hay que tener en cuenta dos cuestio-

nes adicionales, una ya citada de que las CCAA cambiaron drásticamente su posición relativa con el modelo 2002-2008, y en segundo lugar que el periodo incluye unas situaciones económicas muy especiales como fue la burbuja inmobiliaria y la crisis financiera. Seguramente ambas singularidades debieron tener alguna influencia en la diferencia entre datos reales y estandarizados.

Para valorar hasta qué punto el efecto estabilizador de la financiación autonómica es alto o bajo podemos compararlo internacionalmente. Así, si atendemos al trabajo de Hepp y Von Hagen (2012) la financiación autonómica tiene un efecto estabilizador pequeño ya que ellos encuentran que la financiación de los *Länder* alemanes tenía un poder estabilizador mucho más elevado, del 46,7% para el periodo 1970-1994, siendo más importante la estabilización producida por los tributos, 34,8%, que la de las tres etapas del sistema de nivelación, el 11,9% restante. Ahora bien, si tenemos en cuenta el trabajo de Buettner (2002), que aplica a Alemania la metodología de Asdrubali, Sorensen y Yosha (1996) la diferencia ya no es tan sustancial, ya que para el periodo 1970-1997 la nivelación alemana estabilizaría un 6,8%, un valor más cercano al efecto de las transferencias que hemos calculado en nuestro caso. También son importantes las diferencias en relación a las estimaciones realizadas por Van Hecke (2010) para Bélgica, que atribuye al sistema de financiación en su conjunto un poder estabilizador del 36%, siendo el principal responsable el IVA, ya que los ingresos por el impuesto sobre la renta personal no estabilizan en absoluto y la denominada transferencia de solidaridad desestabiliza en un 9%.

En cuanto a España, tal como dijimos al comienzo, nuestro trabajo se justifica en la ausencia de estudios previos similares, por lo que no podemos valorar directamente nuestros resultados con otros trabajos. Ahora bien, sí podemos obtener alguna referencia de los estudios que analizan el efecto estabilizador de las balanzas fiscales Estado-CCAA. En concreto, el trabajo de Bosch, Espasa y Sorribas (2002), que calcula el efecto estabilizador del presupuesto del Estado para los años 1991-1996, estima que las transferencias intergubernamentales de las que una parte muy importante son las autonómicas, estabilizan un 1,89%, lo que se acerca más a nuestros resultados que a los que se obtienen en otros países.

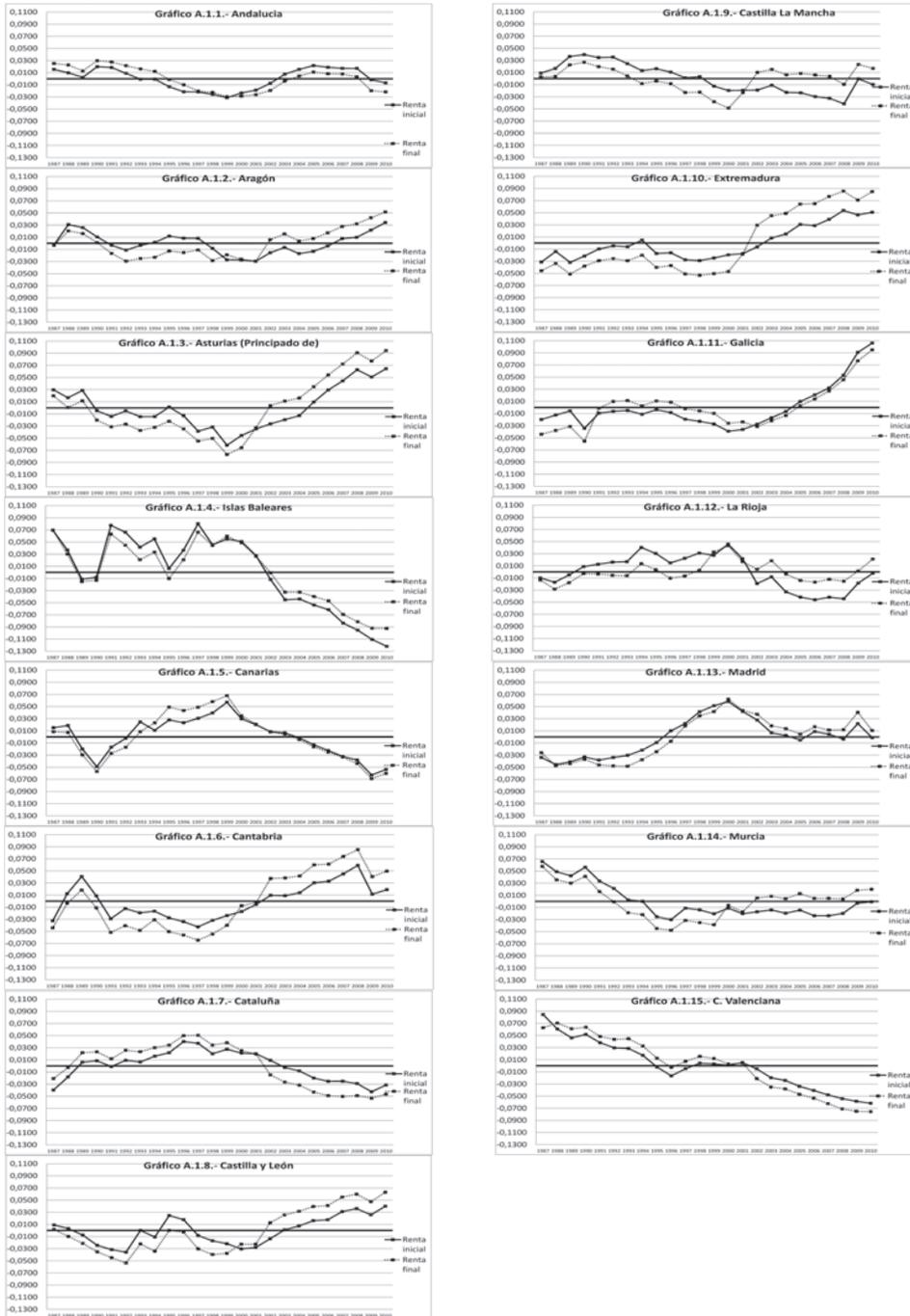
Ya entrando en los datos singularizados por Comunidad Autónoma podemos observar que las diferencias son significativas entre las distintas CCAA, tanto en un escenario como en otro. Es decir, la financiación autonómica produce efectos estabilizadores asimétricos y existen CCAA donde se producen apreciables efectos procíclicos. Esto pone claramente de manifiesto la necesidad de estimar singularmente el efecto estabilizador por territorios para conocer su verdadero efecto en cada caso en situaciones de crisis asimétricas. Además, hay una segunda cuestión importante, cuando calculamos el efecto estabilizador singular de cada Comunidad Autónoma se aprecia claramente que dicho efecto es en general de mayor proporción que a nivel agregado. Esto significa que la relevancia de la financiación autonómica sobre el ciclo económico puede ser muy importante según el territorio del que estemos hablando, lo cual también debe ser tenido en cuenta a la hora de tomar decisiones políticas sobre financiación autonómica, en particular las referidas a las modificaciones de los modelos de financiación autonómica en épocas de crisis económica.

Bibliografía

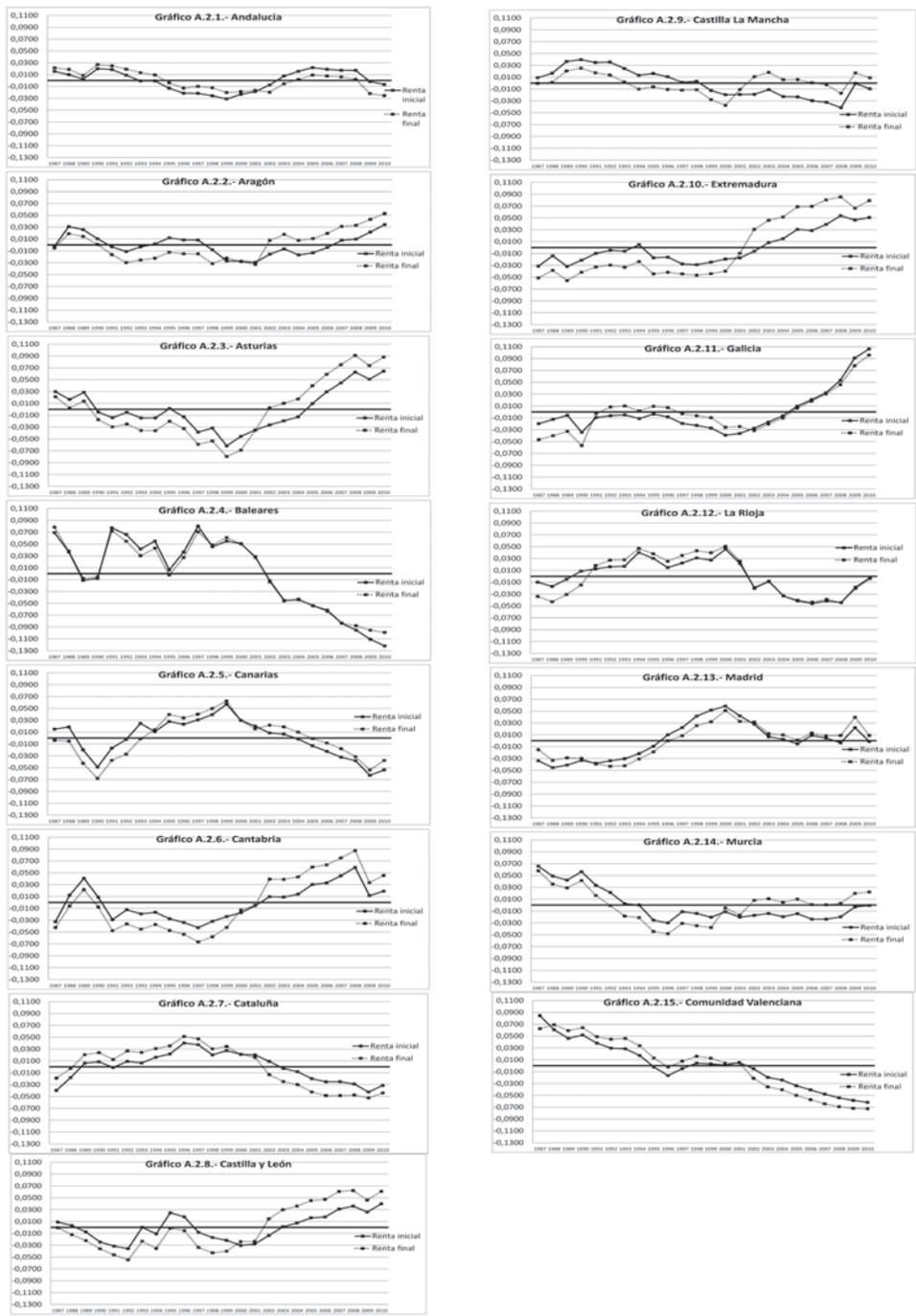
- Afonso, A., y Furceri, D. (2008): «EMU enlargement, stabilization costs and insurance mechanisms», *Journal of International Money and Finance*, 27: 169-187.
- Alberola, E., y Asdrubali, P. (1997): «How do countries smooth regional disturbances? Risk-sharing in Spain: 1973-1993», *Documento de Trabajo del Banco de España-Servicio de Estudios*, núm. 9724.
- Andersson, L. (2008): «Fiscal Flows and Financial Markets: To What Extent Do They Provide Risk Sharing within Sweden?», *Regional Studies*, 42 (7), 1003-1011.
- Arachi, G.; Ferrario, C., y Zanardi, A. (2010): «Regional Redistribution and Risk Sharing in Italy: The Role of Different Tiers of Government», *Regional Studies*, 44 (1), 55-69.
- Asdrubali, P.; Sorensen, B., y Yosha, O. (1996): «Channels of interstate risk-sharing: United States 1963-1990», *Quarterly Journal of Economics*, 11: 1081-1110.
- Balli, F.; Basher S., y Rosmy, L. (2012): «Channels of risk-sharing among Canadian provinces: 1961-2006», *Empirical Economics*, 43 (2), 763-787.
- Bayoumi, T., y Masson, P. (1995): «Fiscal flows in the United States and Canada: lessons for monetary union in Europe», *European Economic Review*, 39: 253-274.
- Bosch, N. (2008): «Una visión crítica del modelo de financiación autonómica», *Investigaciones Regionales*, 13, 269-276.
- Bosch, N.; Espasa, M., y Sorribas, P. (2002): «La capacidad redistributiva y estabilizadora del presupuesto del gobierno central español», *Hacienda Pública Española*, 160 (1), 47-76.
- Buettner, T. (2002): «Fiscal federalism and interstate risk sharing: empirical evidence from Germany», *Economics Letters*, 74: 195-202.
- Capó, J. (2008): «Redistribución y estabilización de la renta a través de la política fiscal», *Hacienda Pública Española. Revista de Economía Pública*, 184 (1), 9-34.
- Capó, J., y Oliver, X. (2002a): «La política fiscal española: efecto redistributivo, estabilizador y aseguramiento», *Revista de Economía Aplicada*, X (29), 59-80.
- (2002b): «Evaluación del efecto estabilizador del presupuesto español y propuestas de estabilización fiscal para la Unión Monetaria Europea», *Hacienda Pública Española. Revista de Economía Pública*, 162 (3), 35-59.
- Choi, I. (2001): «Unit Root Tests for Panel Data», *Journal of International Money and Banking*, 20, 249-272.
- Ciscar, J. C. (1992): «Estabilización y redistribución de la renta provincial en España (1967-1987)», *Documento de Trabajo del Centro de Estudios Monetarios y Financieros*, núm. 9216.
- Consejo de Política Fiscal y Financiera (1996): «Acuerdo 1/96, de 23 de septiembre, por el que se aprueba el Sistema de Financiación de las Comunidades Autónomas para el quinquenio 1997-2001». Disponible on-line en <http://www.minhap.gob.es/es-ES/Areas%20Tematicas/Financiacion%20Autonomica/Paginas/Acuerdos%20del%20Consejo%20de%20Politica%20Fiscal%20y%20Financiera.aspx>.
- Decressin, J. (2002): «Regional income redistribution and risk sharing: how does Italy compare in Europe?», *Journal of Public Economics*, 86, 287-306.
- De la Fuente, A. (1999): «La desigualdad regional en España: la incidencia de la imposición directa sobre las familias y el sistema de protección social», en Maravall, J. M. (dir.) (1999): *Dimensiones de la desigualdad*, Madrid, Fundación Argentaria, 251-287.
- De la Fuente, A. (2011a): «La evolución de la financiación de las Comunidades Autónomas de régimen común, 1999-2009», *Instituto de Análisis económico*, CSIC.
- (2011b): «Una nota sobre la dinámica de la financiación regional», *Investigaciones Regionales*, 19, 155-174.
- De la Fuente, A., y Gundín, M. (2008): «El sistema de financiación de las comunidades autónomas de régimen común: un análisis crítico y algunas propuestas de reforma», *Investigaciones Regionales*, 13, 213-262.

- Engel, R. F., y Granger, C. W. (1987): «Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing», *Econometrica*, 55, 251-276.
- Fujiki, H., y Nakakuki, M. (2005): «Asymmetric Shocks and Regional Risk Sharing: Evidence from Japan», *Monetary and economic studies*, 23 (2), 31-60.
- Furceri, D. (2009): «Stabilization Effects of Social Spending: empirical evidence from a panel of OECD countries overcoming the financial crisis in the United States», *OECD Economics Department, Working Papers*, núm. 675.
- Hepp, R., y Von Hagen, J. (2012): «Fiscal Federalism in Germany: Stabilization and Redistribution Before and After Unification», *Publius*, 42 (2), 234-259.
- (2013): «Interstate risk sharing in Germany: 1970-2006», *Oxford Economic Papers*, 65 (1), 1-24.
- Im, K.; Pesaran, H., y Shin (2003): «Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels», *Journal of Econometrics*, 115, 53-74.
- Lago, S. (2001): «Redistribución y estabilización macroeconómica en las regiones españolas: 1967-1993», *Hacienda Pública Española*, 158, 53-68.
- Levin, A.; Lin, C.-H., y Chu, C.-S. (2002): «Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties», *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- MacDougall (1977): «Rapport du groupe de réflexion sur le rôle des finances publiques dans l'intégration européenne», *Commission des Communautés Europeennes, Serie Economie et Finances*, núm. B13, Bruselas.
- Maddala, G. S., y Wu, S. (1999): «A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 631-652.
- Méltiz, J., y Zumer, F. (2002): «Regional redistribution and stabilization by the center in Canada, France, the UK and the US: A reassessment and new tests», *Journal of Public Economics*, 86: 263-286.
- Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2014a): «Base de datos regionales de la economía española BD.MORES» del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Disponible *on-line* en <http://www.sepg.pap.minhap.gob.es/sitios/sepg/es-ES/Presupuestos/Documentacion/paginas/basesdatos estudios regionales.aspx>.
- (2014b): «Informes sobre la financiación de las Comunidades y Ciudades Autónomas en el año...». Disponible *on-line* en <http://www.minhap.gob.es/es-ES/Estadistica%20e%20Informes/Estadisticas%20territoriales/Paginas/Informes%20financiacion%20comunidades%20autonomas2.aspx>.
- (2014c): «Financiación de las CCAA por los impuestos cedidos (IRPF, IVA e impuestos especiales), Fondo de Suficiencia y garantía de financiación de los servicios de asistencia sanitaria, en el año ... y liquidación definitiva de dicho ejercicio». Disponible *on-line* en <http://www.minhap.gob.es/es-ES/Estadistica%20e%20Informes/Estadisticas%20territoriales/Paginas/Informes%20financiacion%20comunidades%20autonomas2.aspx>.
- Mundell, R. (1961): «A Theory of Optimum Currency Areas», *American Economic Review*, 51 (4): 657-665.
- Obstfeld, M., y Peri, G. (1998): «Regional nonadjustment and fiscal policy», *Economic Policy*, 26: 205-259.
- Pedraja, F. (2008): «Algunas notas sobre el futuro de la financiación autonómica», *Investigaciones Regionales*, 13, 263-267.
- Sala-i-Martin, X., y Sachs, J. (1991): «Fiscal federalism and optimum currency areas: evidence for Europe from the United States», *NBER Working Papers series*, núm. 3855.
- Van Hecke (2010): «Revenue Redistribution and Stabilization in the Belgian Federation», *Review of Business and Economic Literature*, 55 (4), 378-416.
- Von Hagen, Jürgen (1992): *Fiscal arrangements in a monetary union: Evidence from the US*. Springer Netherlands.

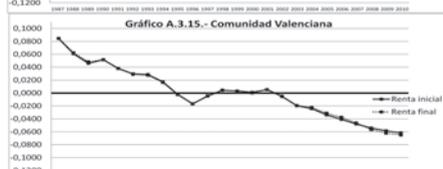
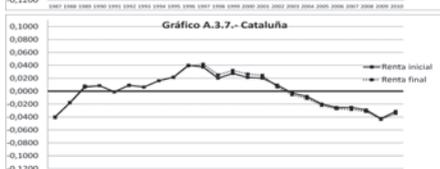
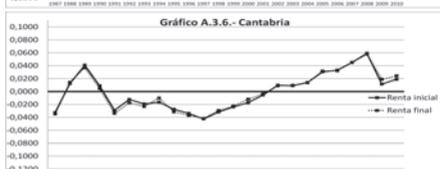
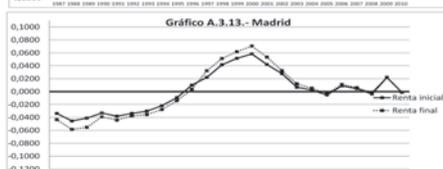
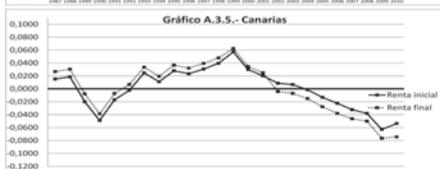
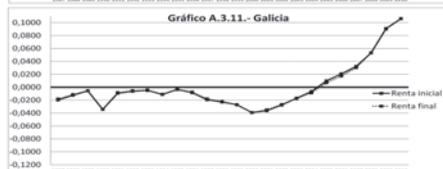
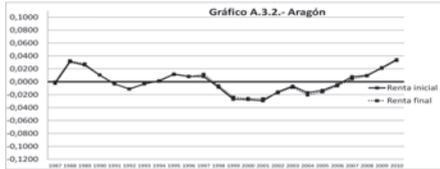
Anexo A. Escenario EER. A.1.-Total financiación



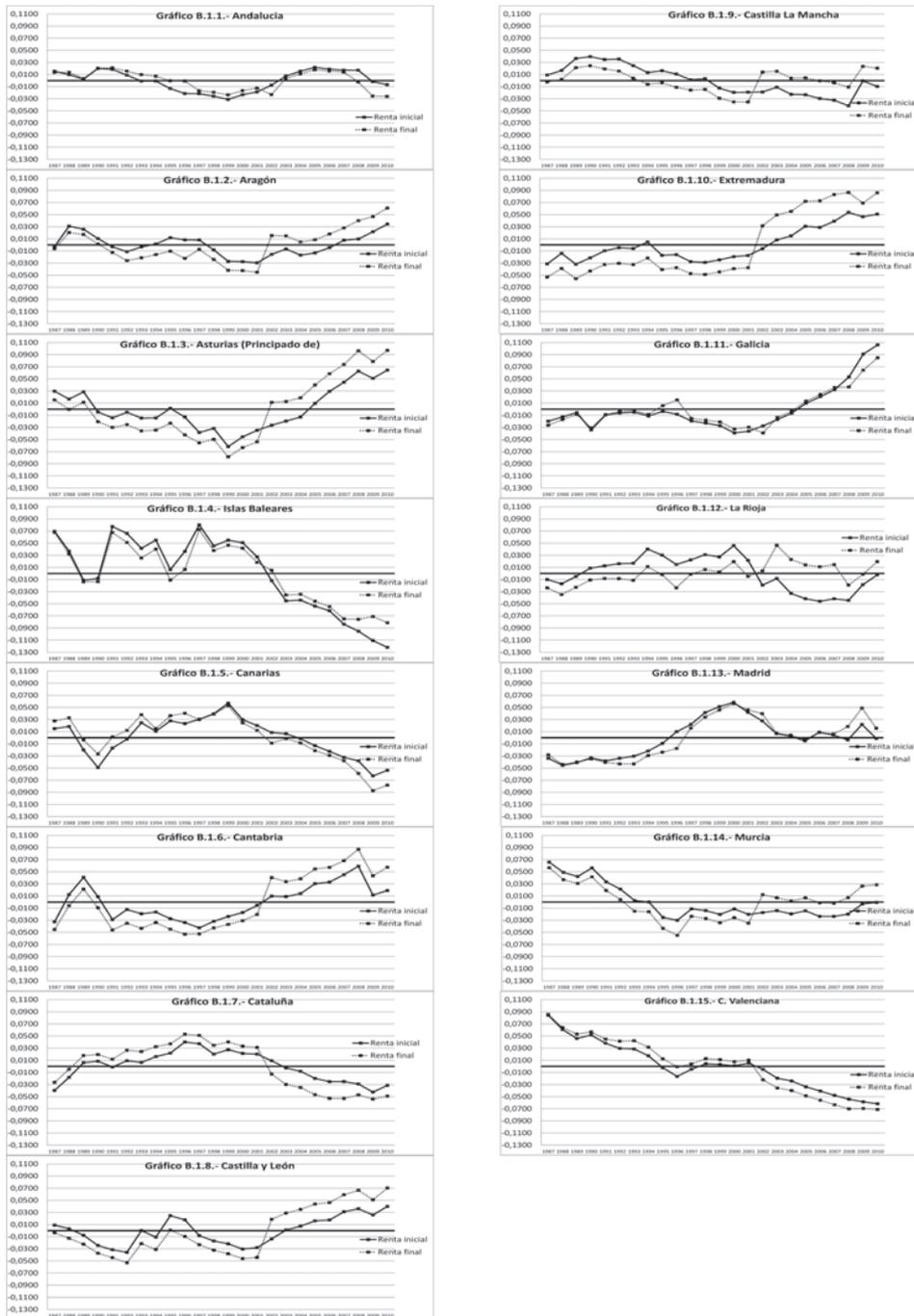
Anexo A. Escenario EER. A.2.-Transferencias



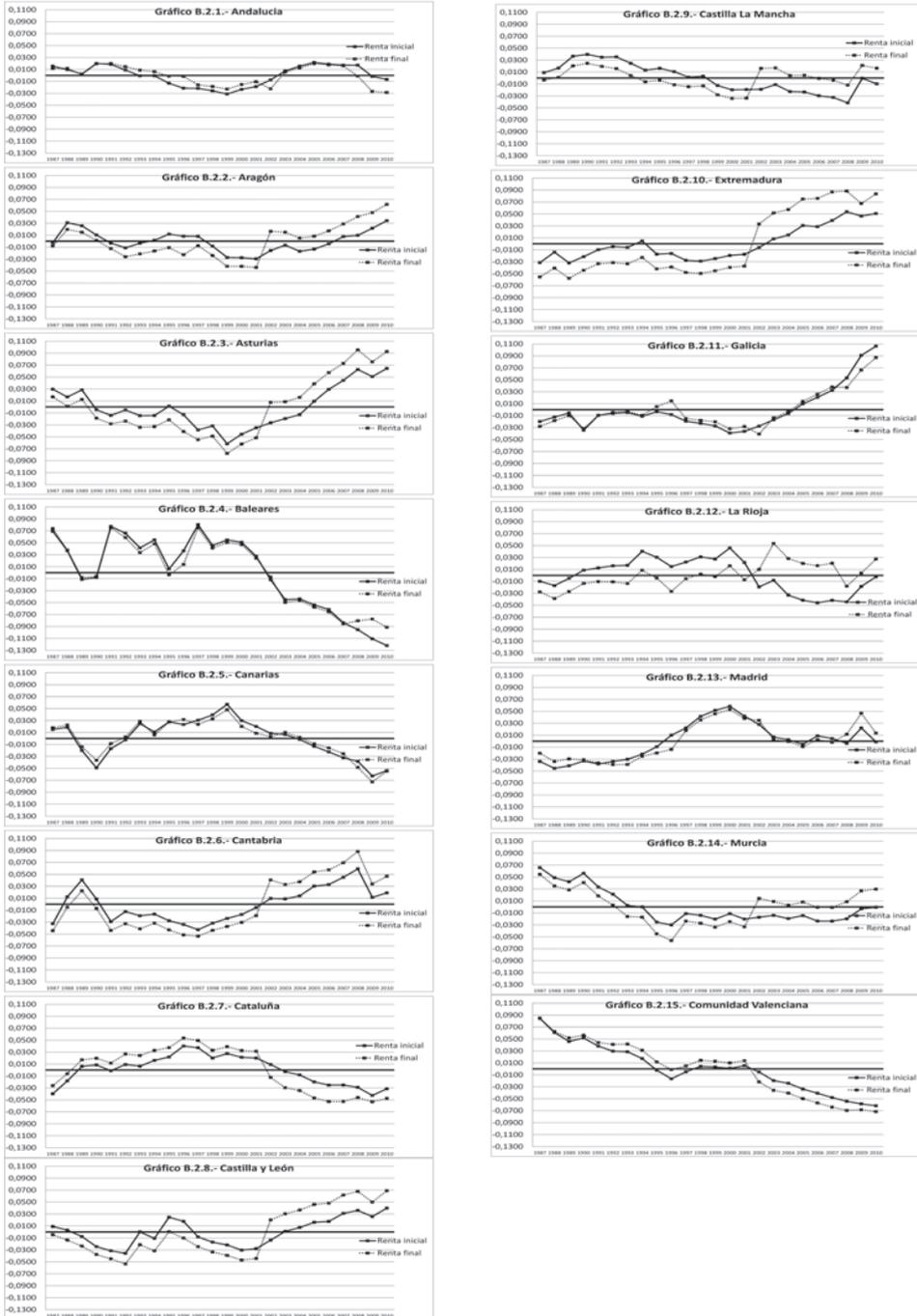
Anexo A. Escenario EER. A.3.-Tributos



Anexo B. Escenario EEE. B.1.-Total financiación



Anexo B. Escenario EEE. B.2.-Transferencias



Anexo B. Escenario EEE. B.3.-Tributos

