

## Diferencias rexionais en gasto sanitario: unha análise de converxencia

## Diferencias regionales en gasto sanitario: un análisis de convergencia

## Regional differences in health care expenditure: a convergence analysis



DAVID CANTARERO PRIETO<sup>1</sup>

Profesor titular de Economía Aplicada  
Departamento de Economía  
Universidad de Cantabria y GEN  
david.cantarero@unican.es

Recibido: 15/07/2018 | 22/01/2019

**Resumo:** Neste traballo analizamos o gasto sanitario nas distintas comunidades autónomas españolas a través do estudo de converxencia durante un período de doce anos (2007-2018). En concreto, examinamos ese gasto desde dous puntos de vista: a porcentaxe que representa sobre o PIB rexional e en termos per cápita. Neste sentido, levamos a cabo esta análise a través de dous tipos de converxencia:  $\sigma$  e  $\beta$ . Os resultados empíricos obtidos indican a existencia de ambos os dous tipos de converxencia. Por conseguinte, pode afirmarse que as comunidades autónomas converxen cara a un mesmo estado estacionario en canto ás dúas vertentes de gasto sanitario consideradas.

**Palabras clave:** Gasto sanitario, financiamento, descentralización,  $\sigma$  converxencia,  $\beta$  converxencia.

**Resumen:** En este trabajo analizamos el gasto sanitario en las distintas comunidades autónomas españolas a través del estudio de convergencia durante un periodo de doce años (2007-2018). En concreto, examinamos dicho gasto desde dos puntos de vista: el porcentaje que representa sobre el PIB regional y en términos per cápita. En este sentido, llevamos a cabo este análisis a través de dos tipos de convergencia:  $\sigma$  y  $\beta$ . Los resultados empíricos obtenidos indican la existencia de ambos tipos de convergencia. Por consiguiente, puede afirmarse que las comunidades autónomas convergen hacia un mismo estado estacionario en cuanto a las dos vertientes de gasto sanitario consideradas.

**Palabras clave:** Gasto sanitario, financiación, descentralización,  $\sigma$  convergencia,  $\beta$  convergencia.

**Abstract:** In this paper, we analyse the health care expenditure of the seventeen Spanish Autonomous Communities through a convergence study during a period of twelve years (2007-2018). Specifically, we examine the health care expenditure from two points of view: the percentage over the regional Gross Domestic Product (GDP) and in per capita terms. In this sense, we carry out the analysis of  $\sigma$  and  $\beta$  convergence. Our empirical findings indicate the existence of both types of convergence. Thus, in terms of

<sup>1</sup> Agradezco especialmente la ayuda en investigación a Paloma Lanza, así como los comentarios recibidos de, entre otros, Fernando I. Sánchez, Rosa Urbanos y Alain Cuenca en las Jornadas Regionales de Economía de la Salud celebradas en Murcia en julio de 2018.

the two aspects considered of health expenditure, we can confirm that the Spanish Autonomous Communities converge towards the same stationary state.

**Key words:** health care expenditure, financing, decentralization,  $\sigma$  convergence,  $\beta$  convergence.

**Sumario:** 1 Introducción. 2 El gasto sanitario en España. 3 Metodología. 4 Resultados. 5 Conclusiones. 6 Referencias bibliográficas.

## 1 INTRODUCCIÓN

Los presupuestos que se destinan a la cobertura de las prestaciones sanitarias de las distintas comunidades autónomas son de su competencia desde el mismo momento de su asunción, tal y como lo permite el modelo de financiación autonómico vigente en cada momento. De esta manera, con el paso del tiempo se viene observando una amplia dispersión en el nivel de gasto sanitario si se analiza cada una de ellas de manera individual<sup>1</sup>.

En todo caso, muchas regiones vienen reclamando que se resuelva el problema crónico de la infrafinanciación y, por este motivo, se ha vuelto a incluir en el debate actual la pertinencia de volver a considerar una parte del gasto sanitario sujeto a una financiación finalista, destinándose una partida de sanidad garantizada para cada comunidad autónoma<sup>2</sup>. El marco general de economía de la salud nos puede servir para enfocar esta problemática<sup>3</sup>, dado que este tipo de propuestas genera así pros y contras. Entre los primeros, destaca que dicho umbral mínimo plantea una mayor certidumbre a cada uno de los territorios, además de corregir comportamientos oportunistas, entre otros. Entre los segundos, encontramos que aquellos instrumentos que dotan de certidumbre pueden derivar en un mayor control regional por parte de la hacienda central<sup>4</sup>.

Asimismo, en muchas comunidades autónomas se ha incrementado notablemente el nivel de gasto sanitario, con la excepción de lo sucedido en épocas de recesión (Bandrés y González, 2015). Igualmente, es probable que esto se haya visto afectado por ciertos determinantes tales como el envejecimiento, la cronicidad, la democratización de una mayor esperanza de vida, la aparición de nuevas multimorbilidades, etc.<sup>5</sup>. No obstante, desde Kleiman (1974) y Newhouse (1977), el gasto sanitario se relaciona con la renta como su principal factor determinante. Actualmente, siendo un tema de especial interés en cuanto a su estudio, la elasticidad renta del gasto sanitario puede registrar valores superiores o menores que la unidad. De este modo, una somera revisión de literatura basada en artículos de los últimos cinco años nos confirma que la mayoría de estudios concluyen que el valor de dicha elasticidad es inferior a la unidad<sup>6</sup>, mientras que otros, como el de Lago *et al.* (2013), obtienen valores que oscilan entre 0,3 y 1,1.

Por consiguiente, existen diferencias importantes en cuanto al gasto sanitario a nivel regional, las cuales pueden venir generadas por características propias de cada comunidad autónoma, además de por cómo influye en cada una de ellas el fenómeno de la “demanda inducida por la oferta”<sup>7</sup>.

Con este estudio se busca mejorar el conocimiento sobre los presupuestos destinados a sanidad de las distintas comunidades autónomas españolas. Nuestro objetivo principal es analizar la existencia de convergencia en el gasto sanitario regional entre los años 2007 y 2018. Para ello, estudiamos dos perspectivas: el gasto sanitario entendido como porcentaje del PIB regional y el gasto sanitario en términos per cápita. Así, en el estudio empírico que se pasa a desarrollar a continuación mostraremos la existencia de un proceso de convergencia en las dos modalidades de gasto consideradas.

El trabajo se estructura de la siguiente manera. En el apartado que sigue se hace una introducción acerca del gasto sanitario en nuestro país y su evolución histórica. En la tercera sección, se

describen tanto las fuentes de información como la metodología utilizada para estimar el grado de convergencia en el nivel de gasto sanitario regional. A continuación, se detallan los resultados empíricos obtenidos. Finalmente, en la última sección, se incluyen las conclusiones y se detallan algunas implicaciones de política sanitaria de interés.

## 2 EL GASTO SANITARIO EN ESPAÑA

A lo largo del siglo XXI, se ha apreciado un notable incremento de recursos destinados a financiar los servicios públicos de nuestro país y, entre ellos, la sanidad. Así, en la figura 1, a partir de los datos recogidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico<sup>8</sup>, podemos observar la evolución que experimenta el gasto sanitario (público y privado) como porcentaje del producto interior bruto (PIB) nacional en cada país durante un periodo de tiempo que abarca los últimos dieciocho años (2000-2017). De manera similar, pero, en este caso, centrado en el gasto sanitario per cápita, la figura 2 muestra la tendencia que ha seguido dicho gasto durante el periodo de tiempo mencionado. En términos generales, para ambos tipos de gasto sanitario se observa un notable incremento.

De manera individual, el gasto sanitario como porcentaje del PIB aumenta un 2,0% de 2000 a 2017. Durante los tres primeros años considerados, se mantiene constante, y aumenta en un 0,7% de 2002 a 2003. Entre 2003 y 2007 continúa siendo más o menos constante. Tras ello, el gasto sanitario aumenta hasta el 9,0% del PIB en 2009, variando entre 8,8 y 9,1% desde ese año hasta 2017, probablemente influido por la época de ajustes y Gran Recesión que experimentaron muchos países.

En el caso del gasto sanitario per cápita, se observa una tendencia creciente mucho más notable, aumentando aproximadamente hasta alcanzar los 2.000 € por persona desde el año 2000 hasta 2017, experimentando así una senda creciente a lo largo de todo el periodo. No obstante, se produce una ligera reducción tanto del año 2009 a 2010 (de 2.911 € a 2.882,9 €) como del año 2011 a 2012 (de 2.915,4 € a 2.903,1 €).

Una vez analizado el conjunto nacional, pasamos a examinar los presupuestos iniciales en salud de las diecisiete comunidades autónomas. Lo primero de todo es que es importante destacar que las cifras presentadas a continuación para el gasto sanitario de 2018 no son definitivas. Así, la tabla 1 muestra dichos presupuestos per cápita para 2010, 2017 y 2018 e incluye el porcentaje de variación entre 2010 y 2017. Se observa que ocho (Aragón, Asturias, Baleares, Cantabria, Comunidad Valenciana, Madrid, Navarra y País Vasco) de las diecisiete comunidades autónomas superan en 2017 los valores que alcanzan en 2010. Igualmente, las citadas regiones también aumentan estos presupuestos iniciales para el año 2018. Por el contrario, el resto de los territorios sufren una importante disminución de su nivel de gasto sanitario del año 2010 a 2018, con la excepción de Castilla y León, Castilla-La Mancha y Galicia.

Si nos centramos en la media de las regiones, puede observarse a su vez una disminución de los presupuestos iniciales destinados a sanidad en el período temporal comprendido entre los años 2010 a 2017. No obstante, tan solo un año más tarde, el presupuesto se incrementa en casi 100 euros por persona, reflejo probablemente de la recuperación económica actual que aún experimentamos.

La figura 3 muestra los presupuestos iniciales en sanidad en términos per cápita para las distintas comunidades autónomas en 2018, ordenadas de mayor a menor según su importe por persona. De este modo, puede observarse que la región con mayor presupuesto en dicho

año es la Comunidad Foral del País Vasco, al igual que en 2010. No obstante, en 2017 se sitúa en segundo lugar, solo superada por otra comunidad foral: Navarra. Por el contrario, en último lugar se sitúa Andalucía, tal y como sucede en 2017. Sin embargo, en el año 2010 se posiciona por delante de Baleares, Madrid y la Comunidad Valenciana. Mientras tanto, si hacemos referencia a la media nacional, puede observarse que, en el año 2018, las comunidades autónomas que se encuentran por encima de ella son Cantabria, además de las forales, Asturias, Aragón, Extremadura, Castilla y León y La Rioja, mientras que se sitúan por debajo de la media las comunidades de Galicia, Baleares, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, Canarias, Murcia, Madrid, Cataluña y Andalucía.

### 3 METODOLOGÍA

Para estudiar la existencia de convergencia en el gasto sanitario de las diversas comunidades autónomas de España, vamos a seguir el modelo desarrollado por Barro y Sala i Martín (1992). En su estudio, dichos autores analizan los procesos de aproximación cuantitativa que se dan entre las rentas de determinados países de interés. En nuestro caso, sustituimos la variable de renta por la de gasto sanitario.

De esta manera, vamos a analizar dos tipos de convergencia: sigma ( $\sigma$ ) y beta ( $\beta$ ). Por un lado, la primera de ellas examina la evolución de la variable considerada en el estudio (gasto sanitario) durante un periodo de tiempo. Aplicado a nuestro caso, la convergencia  $\sigma$  analiza la evolución del gasto sanitario sobre el PIB desde 2007 hasta 2018, así como el gasto sanitario per cápita de 2007 a 2017. Por otro lado, el segundo tipo de convergencia analiza la relación entre el crecimiento de la variable considerada (gasto sanitario) durante un determinado periodo de tiempo y su propio valor en el año inicial de estudio. Así, aplicándolo a nuestro caso, la convergencia  $\beta$  evalúa la relación entre el crecimiento del gasto sanitario entre los años 2007 y 2018 y el valor de dicho gasto en el año 2007.

Comenzando por la convergencia  $\sigma$ , existen diversas aproximaciones empíricas para poder cuantificarla. No obstante, las más comunes son a través del coeficiente de variación (CV) y la desviación típica (SD, por la sigla en inglés de la expresión *standard deviation*). Por tanto, en este estudio para medir la convergencia de este tipo utilizamos en primer lugar la desviación típica, cuya ecuación se escribe de la siguiente manera:

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (\log(y_{i,t}) - u_t)^2}{N}} \quad (1)$$

donde es el gasto sanitario en la comunidad autónoma determinada en el año seleccionado, son todas las regiones españolas incluidas en el estudio y, por último, es la media muestral del  $\log(y_{i,t})$ .

El otro tipo de convergencia a estudiar, tal y como se ha adelantado previamente, es la convergencia  $\beta$ , la cual es condición necesaria, aunque no suficiente, para que exista convergencia sigma. En este mismo sentido, se pueden distinguir dos tipos: convergencia  $\beta$  absoluta y condicionada. Cabe destacar que ambas están relacionadas con la teoría de crecimiento desarrollada por Solow (1956), que trata de explicar que las economías alcanzan un estado estacionario a largo plazo debido a que el factor capital consta de rendimientos decrecientes a escala. Así, a la hora de distinguir entre los dos tipos de convergencia, puede afirmarse que cuando las economías

convergen hacia un mismo estado estacionario existe convergencia  $\beta$  absoluta, mientras que la convergencia  $\beta$  condicionada tiene lugar cuando cada economía converge hacia un estado estacionario distinto. En otras palabras, cada economía podría converger hacia su propio estado estacionario a largo plazo, nunca todas hacia el mismo, y esto puede deberse a las diferentes características que existen entre los países o, como en este caso, entre las regiones españolas.

A continuación, para medir en este estudio la convergencia  $\beta$ , realizamos una estimación entre la tasa de crecimiento del gasto sanitario (en tanto por uno) desde 2007 hasta 2018 y el valor de dicho gasto durante el primer año considerado. En concreto, la tasa de crecimiento del gasto sanitario es nuestra variable dependiente, mientras que el gasto sanitario en 2007 es nuestra variable independiente. Por tanto, siguiendo el modelo desarrollado por Barro y Sala i Martín (1990), vamos a considerar una ecuación donde el punto clave es la estimación de dos parámetros:  $a$  y  $b$ . El primero de ellos tiene el mismo valor para todas las regiones analizadas, es decir, es constante. El segundo de ellos ha de ser negativo para que exista este tipo de convergencia. De este modo, el valor obtenido en la estimación para este parámetro es la tasa a la que cada región se aproxima a su estado estacionario, es decir, la velocidad de convergencia. El tercer y último parámetro depende del tipo de convergencia  $\beta$  que estemos analizando. Por tanto, en el caso de la absoluta toma el valor cero, mientras que para la condicionada podemos estimarlo. Así, consideramos la siguiente ecuación:

$$\Delta y_{i,t} = a + b(y_{i,t-T}) + c * Z_{i,t} + u_{i,t-T} \quad (2)$$

donde  $\Delta y_{i,t}$  es la tasa de crecimiento del gasto sanitario en la comunidad autónoma en el año  $t$ ,  $y_{i,t-T}$  es el gasto sanitario,  $u_{i,t-T}$  es el término de error,  $a$  y  $b$  son parámetros a estimar,  $T$  es el periodo hasta  $t$  y  $t_0$  es el periodo inicial.

A continuación, se modifica la ecuación (2) de la siguiente manera:

$$\frac{\ln(y_{i,t}/y_{i,t-T})}{T} = a - b \ln(y_{i,t-T}) + u_{i,t-T} \quad (3)$$

En el caso de realizar una estimación con datos de sección cruzada mediante la técnica de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), es posible seleccionar los valores correspondientes al primer y al último año de estudio, siendo nuestra nueva ecuación la que pasamos a especificar a continuación:

$$\ln(y_{i,t}/y_{i,t_0}) = a - b \ln(y_{i,t_0}) + u_{i,t} \quad (4)$$

donde  $\ln(y_{i,t}/y_{i,t_0})$  es la tasa de crecimiento del gasto sanitario,  $\ln(y_{i,t_0})$  es el logaritmo neperiano del gasto sanitario durante el primer año de estudio,  $u_{i,t}$  son cada una de las diecisiete comunidades autónomas españolas, y  $t_0$  y  $t$  son el primer y el último año de estudio, respectivamente.

Igualmente, antes de presentar los resultados finales, cabe destacar que la ecuación que especifica la convergencia beta absoluta mide el cambio en la tasa de crecimiento cuando el gasto sanitario se incrementa en un 1 %<sup>9</sup>.

## 4 RESULTADOS

A continuación, comprobamos si existe convergencia o, en su defecto, divergencia en el gasto sanitario per cápita de las distintas comunidades autónomas españolas en el período de estudio anteriormente mencionado, así como en el porcentaje que supone sobre el PIB regional.

Tal y como adelantamos previamente, en primer lugar, analizamos la convergencia tipo  $\sigma$  y, en segundo lugar, estudiamos la convergencia tipo  $\beta$ .

Comenzando por el análisis del gasto sanitario per cápita, la figura 4 muestra la evolución de la desviación típica de dicho tipo de gasto para el conjunto de las regiones españolas en el periodo comprendido entre los años 2007 y 2018. En términos generales, se observa una tendencia claramente positiva al centrarnos en 2007 y 2018, 0,09 y 0,12, respectivamente. No obstante, existen fluctuaciones a lo largo del periodo de estudio y hay determinados años (2007-2010, 2012-2013, 2015-2016, 2017-2018) en que se produce un aumento de la desviación típica, alcanzándose el valor más alto en el año 2013. Precisamente, durante estos años tiene lugar un incremento de la dispersión en el gasto sanitario entre las distintas regiones como consecuencia del aumento de la desviación típica.

Asimismo, lo contrario sucede en el resto de los años, cuando se reduce el coeficiente de variación; en concreto, esto sucede de 2010 a 2012, de 2013 a 2015 y de 2015 a 2017. De esta manera, en estos periodos anteriormente mencionados se produce un fenómeno de convergencia sigma, no existiendo un gran grado de dispersión del gasto sanitario per cápita entre las distintas regiones.

Continuando con el análisis del gasto sanitario per cápita, es el turno de examinar la existencia en el periodo de estudio considerado de convergencia  $\beta$ . Como ya mencionamos en el apartado anterior, existen dos tipos de convergencia  $\beta$ , absoluta y condicionada. En primer lugar, procedemos a realizar el análisis de convergencia  $\beta$  absoluta y, en caso de que esta exista, no será necesario estudiar la convergencia  $\beta$  condicionada, debido a que se obtendrían unos resultados que implicarían que las distintas comunidades autónomas convergen hacia un mismo estado estacionario.

Por tanto, los resultados empíricos obtenidos de la pertinente regresión para analizar la convergencia  $\beta$  absoluta se pueden observar en la tabla 2. Recordemos que, para que exista este tipo de convergencia, es necesario que el coeficiente de la variable dependiente correspondiente al logaritmo del gasto sanitario en el primer año de estudio (2007) sea negativo. En este caso, es importante resaltar que las diecisiete regiones españolas convergen hacia un mismo estado estacionario, existiendo una correlación negativa (-0,0077) entre el valor de gasto sanitario en 2007 y la tasa de crecimiento de dicha variable entre los años 2007 y 2018. En otras palabras, aquellas regiones que en el año inicial de estudio tienen un nivel de gasto sanitario per cápita mayor son las que han logrado mayores tasas de crecimiento. Igualmente, podemos destacar el caso de Baleares como buen ejemplo de convergencia, ya que en 2007 es la tercera región con menor gasto sanitario y su tasa de crecimiento anual es la segunda más alta de España, por detrás únicamente del Principado de Asturias.

Mientras tanto, en la figura 5 se observan los mismos resultados, a través de una línea de tendencia con pendiente negativa. Todo ello nos confirma la existencia de una relación inversa entre la tasa de crecimiento anual acumulada del gasto sanitario por habitante y su valor en el primer año de estudio (2007).

A continuación, de igual manera que anteriormente estudiamos para el gasto sanitario per cápita, analizamos la convergencia  $\sigma$  y  $\beta$  del gasto sanitario sobre el porcentaje del PIB regional de las diecisiete comunidades españolas entre 2007 y 2017.

En cuanto al estudio de la convergencia de tipo  $\sigma$ , el gasto sanitario experimenta una importante disminución si comparamos en términos generales el primer año de estudio y el último (figura 6). A lo largo del periodo considerado, la desviación típica registra una tendencia volátil,

es decir, la dispersión en el gasto sanitario entre las distintas regiones españolas aumenta en algunas ocasiones y disminuye en otras. O sea, se observa una tendencia creciente en determinados años (2007-2009, 2013-2014, 2015-2016), lográndose el valor más elevado en el año 2009. Mientras, durante el resto de los años (2009-2013, 2014-2015, 2016-2017) se observa una tendencia decreciente, alcanzándose el valor más bajo en el año 2017. Así, en aquellos años en que se produce la reducción del coeficiente de variación, existe convergencia sigma. O, lo que es lo mismo, no existe un alto grado de dispersión del gasto sanitario sobre el PIB entre las distintas comunidades autónomas.

En el caso del análisis de la convergencia  $\beta$  absoluta del gasto sanitario sobre el PIB, obtenemos un resultado bastante similar al hallado anteriormente para el gasto sanitario per cápita. De nuevo, nuestros resultados indican la existencia de convergencia al tener signo negativo el coeficiente de la variable independiente correspondiente al logaritmo del gasto sanitario sobre el PIB del primer año de estudio, pues concretamente se obtiene un valor tal que  $-0,0077$ . Por tanto, puede interpretarse que, en términos de crecimiento económico, aquellas regiones que en el año inicial (2007) presentan un menor valor de gasto sanitario son las que tienen un mayor crecimiento a lo largo del periodo, alcanzando así las regiones consideradas como “pobres” a las “ricas”. Igualmente, es de destacar el caso de Baleares, que en 2007 es una de las comunidades autónomas cuyo gasto sanitario supone menos porcentaje sobre su PIB y, comparando todo el periodo, tiene la segunda tasa de crecimiento anual más elevada del país, por detrás del Principado de Asturias.

Así, representado en la figura 7 a través de una línea de tendencia con pendiente negativa, puede observarse la existencia de una clara relación negativa que existe entre la tasa de crecimiento anual acumulada del gasto sanitario sobre el PIB y el valor de dicho gasto en el año 2007.

Por tanto, al existir convergencia  $\beta$  absoluta tanto para el gasto sanitario per cápita como para el gasto sanitario sobre el PIB, no es necesario analizar la convergencia  $\beta$  condicionada, debido a que esta se deriva de los problemas que puede llegar a generar la primera.

## 5 CONCLUSIONES

El objetivo principal de este trabajo es analizar la existencia de convergencia en el gasto sanitario de las diversas comunidades autónomas entre los años 2007 y 2018. Para ello, se examina dicho gasto desde dos perspectivas: entendido como porcentaje del PIB y expresado en términos per cápita. A partir de nuestro estudio empírico podemos extraer las siguientes conclusiones que pasamos a detallar a continuación.

Por un lado, en cuanto a la convergencia  $\sigma$ , los resultados empíricos obtenidos para ambas variantes del gasto sanitario (PIB y per cápita) muestran amplias fluctuaciones a lo largo del periodo considerado. Precisamente, en aquellos periodos en que se produce una reducción del coeficiente de variación  $\sigma$ , lo que es lo mismo, no existe un elevado grado de dispersión del gasto sanitario entre las regiones españolas, es cuando podemos afirmar la existencia de este tipo de convergencia.

Por otro lado, los resultados obtenidos a lo largo de este trabajo para la convergencia  $\beta$  absoluta indican su existencia para las distintas comunidades autónomas entre los años 2007 y 2018, convergiendo dichas regiones hacia el mismo estado estacionario. Prueba de ello es el coeficiente negativo de la variable independiente, señalando una relación negativa entre la tasa de crecimiento anual acumulada del gasto sanitario y su valor en el primer año de estudio. De

esta manera, las regiones que en un principio tienen un gasto sanitario inferior son las que logran una tasa de crecimiento mayor, destacando de manera especial el caso de Baleares.

En definitiva, se precisa en paralelo a este fenómeno de convergencia en gasto sanitario apostar por un fuerte incremento en los fondos destinados a este tipo de gasto, junto a mayores avances en la corresponsabilidad fiscal (es decir, que efectivamente el nivel de gobierno que ejecute el gasto sea el mismo que recauda los impuestos o coste del servicio público). En este mismo contexto, a fin de que el crecimiento del gasto sanitario siga una senda razonable, se hace preciso cada vez más activar más medidas de financiación finalista como fondos para desplazados o para financiar la innovación que quedarían así entre dos líneas de acción: un aumento gradual de la carga fiscal o la corresponsabilización directa cuando lo relevante sea la preferencia individual de cada individuo.

## 6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acemoglu, D.; Finkelstein, A., y Notowidigdo, M.J. 2013. «Income and health spending: evidence from oil price shocks», *Review of Economics and Statistics*, 95(4): 1079-1095.

Bandrés, E., y González, R. 2015. «La reducción del gasto sanitario en España durante la crisis», *Cuadernos de información económica*, 248: 37-48.

Barro, R.J., y Sala i Martín, X. 1990. «Economic growth and convergence across The United States», *NBER Working paper*, 3419.

Cantarero, D., y Pascual, M. 2016. «Financiación autonómica del gasto social: cronicidad y desigualdades», *Mediterráneo económico*, 30: 383-399.

Cantarero, D., y Oliva, J. 2016. «Economía de la salud: herramientas para la evaluación de programas y políticas públicas», *Revista de Evaluación de Programas y Políticas Públicas*, 6: 1-8.

Conde Ruiz, J.I.; Díaz, M.; Marín, C., y Rubio-Ramírez, J. 2016. «Sanidad, Educación y Protección Social: Recortes durante la crisis», *Estudios sobre la Economía Española*, 2016/17, Observatorio Fiscal y Financiero de las CC.AA.

Barro, R.J., y Sala i Martín, X. 1992. «Convergence», *Journal of Political Economy*, 100: 407-443.

De la Fuente, A. 2009. «Sobre la puesta en marcha del nuevo sistema de financiación regional: proyecciones para 2009 y algunas reflexiones», *Colección Estudios Económicos FEDEA*, 11-09.

De la Fuente, A. 2010. «El nuevo sistema de financiación regional: Un análisis crítico y proyecciones para 2009», *Hacienda Pública Española / Revista de Economía Pública*, 195(4): 123-149.

De la Fuente, A. 2015. «La evolución de la financiación de las comunidades autónomas de régimen común, 2002-2012», *Papeles de Economía Española*, 143: 28-49.

De la Fuente, A. 2016a. «El cálculo de la recaudación normativa de los tributos cedidos tradicionales: una propuesta provisional», *FEDEA Policy Papers*, 2016-02.

De la Fuente, A. 2016b. «La reforma del sistema de financiación de las comunidades autónomas de régimen común: una propuesta específica», *FEDEA Policy Papers*, 2016/08.

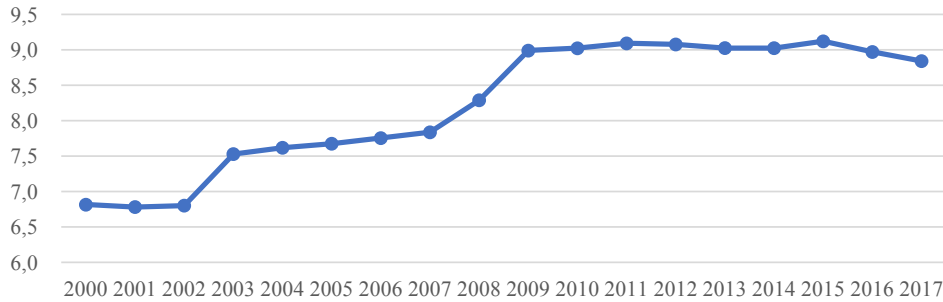
González, J.M.G., y Grande, R. 2018. «Cambios en las diferencias por sexo en la esperanza de vida en España (1980-2012): descomposición por edad y causa», *Gaceta Sanitaria*, 32(2): 151-157.

Khan, J.A., y Mahumud, R.A. 2015. «Is healthcare a “Necessity” or “Luxury”? An empirical evidence from public and private sector analyses of South-East Asian countries?», *Health Economics Review*, 5(1): 1-9.



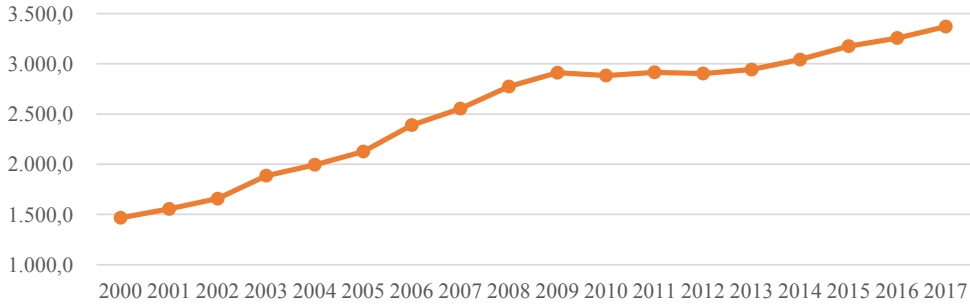
- Kleiman, E. 1974. *The determinants of national outlay on Health*. London: Macmillan.
- Lago-Peñas, S.; Cantarero-Prieto, D., y Blázquez-Fernández, C. 2013. «On the relationship between GDP and health care expenditure: a new look», *Economic Modelling*, 32: 124-129.
- Lv, Z., y Zhu, H. 2014. «Health Care Expenditure and GDP in African Countries: Evidence from Semiparametric Estimation with Panel Data», *The Scientific World Journal*. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/905747>
- Ministerio de Sanidad. 2018. «Información oficial sobre gasto sanitario». <https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/docs/presupuestosIniciales.pdf>
- Newhouse, J. P. 1977. «Medical care expenditure: a cross-national survey», *Journal of Human Resources*, 12: 115-125.
- OECD Health Statistics. 2018. <http://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm>
- Pérez, A. L. 2017. «La financiación de la Comunidad Valenciana. La sostenibilidad del gasto sanitario: problemas actuales», *Revista Estudios Jurídicos*, 17 (Segunda época).
- Rodríguez, C. B. 2018. «La búsqueda de un suelo de gasto anima el debate sobre financiación finalista», *Gaceta Médica*. <http://www.gacetamedica.com/politica/la-busqueda-de-un-suelo-de-gasto-anima-el-debate-sobre-financiacion-finalista-XF1520981>
- Sala i Martín, X. 2000. *Apuntes de crecimiento económico*. Barcelona: Antoni Bosch.
- Solow, R. M. 1956. «A contribution to the theory of economic growth», *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1): 65-94.

Figura 1. Evolución del gasto sanitario como porcentaje del PIB en España (2000-2017)



Fuente: Elaboración propia a partir de OECD Health Statistics (2018).

Figura 2. Evolución del gasto sanitario per cápita en España (2000-2017)



Fuente: Elaboración propia a partir de OECD Health Statistics (2018).

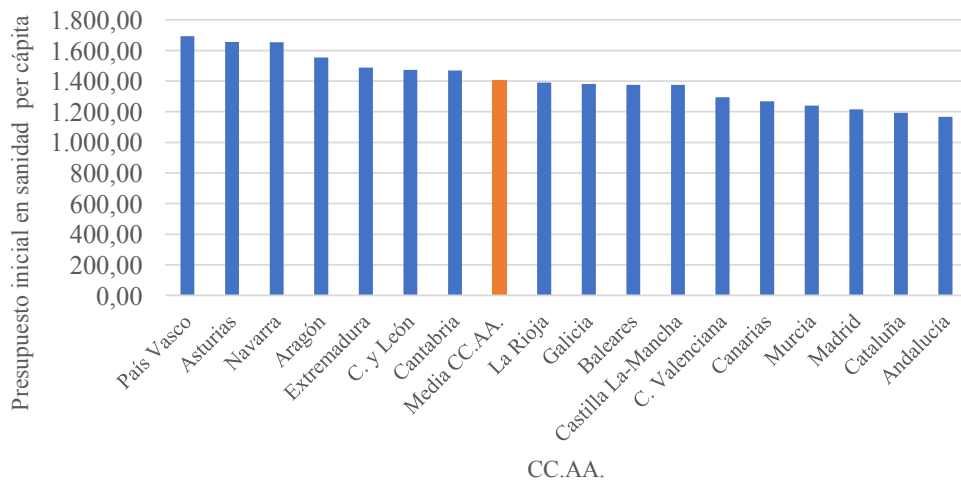
Tabla 1. Presupuestos iniciales per cápita en sanidad (euros) por comunidad autónoma (C.A.)

C.A./años	2010	2017	% variación (2010-2017)	2018
Andalucía	1.180,09	1.106,14	-0,0627	1.166,39
Aragón	1.419,37	1.433,60	0,0100	1.555,00
Asturias	1.507,15	1.578,64	0,0474	1.655,95
Baleares	1.066,37	1.307,23	0,2259	1.376,38
Canarias	1.295,36	1.264,74	-0,0236	1.268,40
Cantabria	1.347,47	1.418,30	0,0526	1.469,70
Castilla y León	1.360,62	1.343,15	-0,0128	1.473,02
Castilla-La Mancha	1.346,52	1.271,43	-0,0558	1.375,23
Cataluña	1.298,84	1.192,83	-0,0816	1.192,83
C. Valenciana	1.122,79	1.233,09	0,0982	1.294,83

C.A./años	2010	2017	% variación (2010-2017)	2018
Extremadura	1.509,72	1.422,37	-0,0579	1.488,42
Galicia	1.333,39	1.331,57	-0,0014	1.380,87
Madrid	1.108,14	1.184,65	0,0690	1.214,97
Murcia	1.334,25	1.209,17	-0,0937	1.239,55
Navarra	1.543,12	1.633,15	0,0583	1.653,39
País Vasco	1.623,08	1.632,79	0,0060	1.693,49
La Rioja	1.443,94	1.362,58	-0,0563	1.390,29
Media C.A.	1.343,95	1.337,02	-0,0052	1.405,22

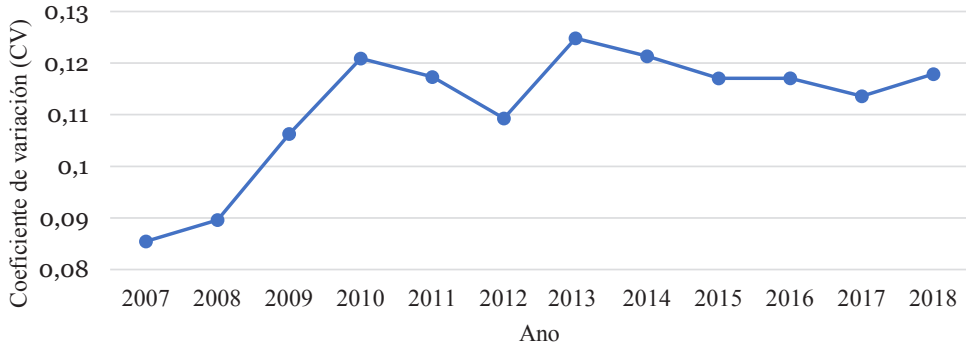
Fuente: Elaboración propia a partir del Ministerio de Sanidad (2018).

Figura 3. Presupuestos iniciales en salud per cápita por comunidad autónoma en 2018



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Convergencia de gasto sanitario per cápita por comunidades autónomas  
CV Gasto Sanitario per cápita por CC.AA.



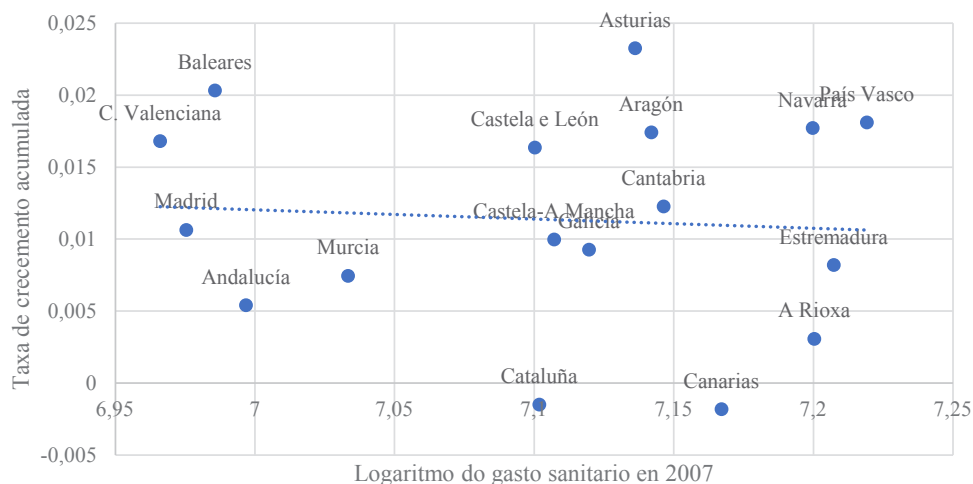
Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 2. Estimaciones de convergencia  $\beta$  absoluta para el gasto sanitario per cápita

Variable	Coefficiente	Erro estand.	Estad. t	p-valor
Constante	0,0570	0,1583	0,360	0,7236
LnGP2007	-0,0064	0,0223	-0,289	0,7768
R-cuadrado		0,0055		
R-cuadrado ajustado		-0,0608		

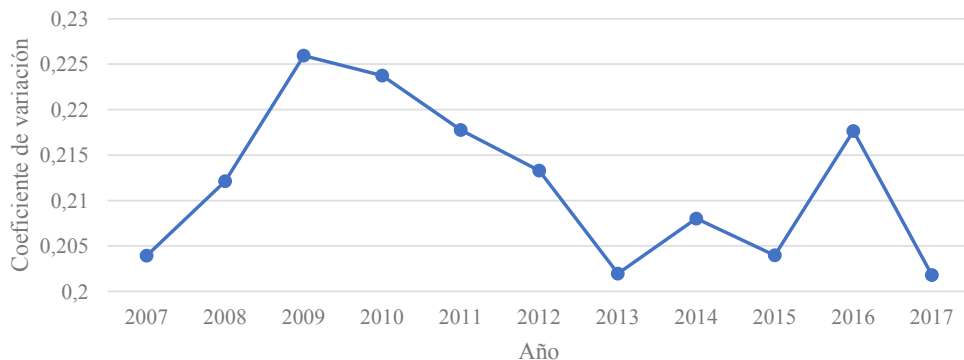
Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Dispersión del gasto sanitario per cápita en las regiones españolas (2007-2018)



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Convergencia de gasto sanitario sobre el PIB por CC.AA.



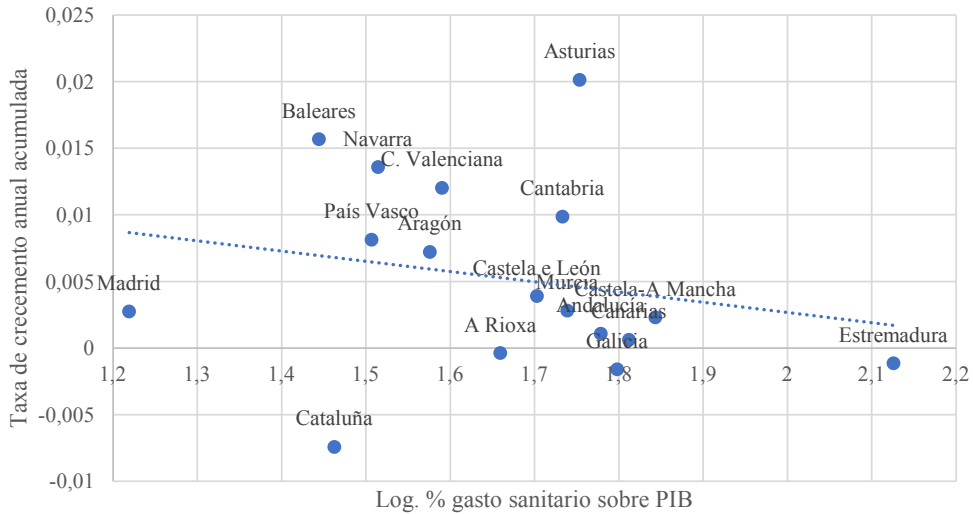
Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 3. Estimaciones de convergencia  $\beta$  absoluta para el gasto sanitario sobre el PIB

Variable	Coefficiente	Erro stand.	Estad. t	p-valor
Constante	0,0181	0,0148	1,219	0,2416
LnGP2007	-0,0077	0,0088	-0,869	0,3984
R-cuadrado		0,0480		
R-cuadrado ajustado		-0,0155		

Fuente: Elaboración propia.

Figura 7. Dispersión del gasto sanitario sobre el PIB en las regiones españolas (2007-2017)



Fuente: Elaboración propia.

## NOTAS

- 1 Cantarero y Pascual, 2016; Pérez, 2017.
- 2 Conde Díaz *et al.*, 2016.
- 3 Cantarero y Oliva, 2016.
- 4 Rodríguez, 2018.
- 5 González y Grande, 2018.
- 6 Acemoglu *et al.*, 2013; Lv y Zhu, 2014; Khan y Mahumud, 2015.
- 7 De la Fuente, 2009, 2010, 2015, 2016 a y b.
- 8 OECD Health Statistics, 2018.
- 9 Sala i Martín, 2000.