

La descentralización de la enseñanza no universitaria en España: análisis de convergencia desde la perspectiva del gasto

CARMEN PÉREZ ESPARRELLS
Universidad Autónoma De Madrid

SUSANA MORALES SEQUERA
IES Juan De Mairena

Recibido: Abril 2012
Aceptado: Junio 2012

Resumen

Este trabajo analiza las consecuencias de la descentralización de la enseñanza no universitaria sobre la convergencia del gasto público en educación en España. Partiendo de una metodología propia de estimación del gasto educativo por alumno en los niveles de educación no universitaria por Comunidades Autónomas para el periodo 2000-2008, aunque se observan grandes diferencias regionales, se detecta una tendencia a la convergencia de dicho gasto desde el momento de la total descentralización. De forma complementaria, se analiza el gasto en conciertos educativos, comprobando que las regiones con mayor PIB per cápita escolarizan a un mayor porcentaje de alumnos en centros privados concertados y que la riqueza de la región condiciona el gasto por alumno en cada tipo de centro.

Palabras clave: educación no universitaria, conciertos educativos, convergencia, Comunidades Autónomas.

Clasificación JEL: H52, I21, I22, I28.

Abstract

This paper analyzes the implications of the decentralization of the non-university education on the convergence of the education public expenditure in Spain. On the basis of a methodology of estimation of the education expenditure per student in non-university levels by Spanish regions for the period 2000-2008, although there are huge regional differences, the authors found a trend towards the convergence of public expenditure on education after the total decentralization. It also analyses, in a complementary way, expenditure on educational concerts with private centres, pointing out that the regions with the highest GDP per capita have a higher percentage of students in «concerted» private schools and the wealth of the region affects the expenditure per student in that kind of centres.

Key words: non-university education, education agreements, convergence, Autonomous Communities.

1. Introducción

En España, se ha producido uno de los procesos de descentralización territorial más rápidos acaecidos en los últimos tiempos. A raíz de la Constitución Española de 1978 se instauró el llamado «Estado de las Autonomías» y, a partir de su aprobación, se han desarrollado las diecisiete Comunidades Autónomas que han ido articulándose a lo largo del tiempo con importantes niveles competenciales en la prestación y gestión de servicios públicos. La educación, la sanidad y los servicios sociales son, sin duda, en la actualidad, las partidas presupuestarias que suponen el mayor gasto público de las diferentes Comunidades Autónomas.

En el ámbito de la enseñanza no universitaria, al igual que en otras políticas, las transferencias de competencias en estos niveles educativos, se ha realizado en dos etapas debido a las propias vías de acceso a la autonomía, en función de las características históricas de las regiones españolas: en primer lugar accedieron a la transferencia de las competencias educativas las llamadas CC.AA. del artículo 151 de la Constitución¹; y en segundo lugar las CC.AA. del artículo 143², culminándose el proceso descentralizador en esta materia con el cambio de siglo.

Aún así, la Administración Central continúa siendo responsable de la normativa básica con el diseño general de los planes de estudio, mantiene funciones de inspección y regulación y financia la mayor parte de las becas y ayudas al estudio. Mantiene la gestión de la enseñanza no universitaria en las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla y gestiona directamente dos Universidades: la UNED (se dedica a la enseñanza universitaria a distancia) y la UIMP (que imparte cursos de especialización sobre todo en verano). Los gobiernos locales ejercen funciones de colaboración con el resto de administraciones educativas. En concreto, la legislación les atribuye la colaboración para la creación, construcción, y mantenimiento de los centros públicos, realización de actividades o servicios complementarios y vigilancia del cumplimiento de la escolaridad. De la gestión directa de los colegios, institutos y universidades públicas se encargan, fundamentalmente, las Consejerías o Departamentos de educación de las Comunidades Autónomas. Por lo tanto, es este nivel de gobierno el que realiza fundamentalmente el gasto público en el sistema educativo español³.

En la actualidad, la descentralización de las competencias en materia de enseñanza no universitaria es una realidad, que se traduce en un funcionamiento autónomo en la gestión del servicio educativo durante más de treinta años en algunas Comunidades Autónomas (Cataluña y País Vasco accedieron a esta competencia en 1980) y más de una década en otras regiones (la última fue Asturias en 2000). Sin duda, el sistema de financiación autonómica y los recursos presupuestarios que manejan las Comunidades Autónomas condicionan el gasto que se hace en las políticas transferidas, entre ellas la educación, y es por ello que la «asimetría» en la financiación de las Comunidades de Régimen Foral y las de Régimen Común se refleja directamente en el volumen de gasto público en educación. Pero en este trabajo se va a dejar a un lado la perspectiva de la financiación autonómica, aún a sabiendas de que cuantos más recursos hay para dedicar al sistema educativo de una región, más posibilidades se tienen de gastar e invertir en educación no universitaria y en educación universitaria.

Con un enfoque regional, se puede estudiar el gasto público desde la perspectiva de la equidad y de la eficiencia como grandes principios rectores que debe cumplir cualquier gasto público social, bajo un enfoque normativo. No obstante, como ya se puede hablar de una década de des-

centralización en cuanto a decisiones de gasto educativo desde el momento final del traspaso de las competencias en materia de enseñanza no universitaria, vamos a centrar nuestra atención en un enfoque positivo, describiendo en qué medida el proceso de descentralización territorial de la gestión del servicio (y sus consecuencias sobre los programas públicos y la naturaleza de los procesos políticos) ha afectado o no a la convergencia en este gasto público.

En este artículo, se quiere poner especial interés en el estudio de la convergencia, en el sentido de aproximación de los valores de gasto educativo por alumno entre distintas CC. AA., dejando a un lado el enfoque individual (más microeconómico). El concepto de convergencia está estrechamente vinculado a la medición de la desigualdad, en este caso realizado con un enfoque regional y, por tanto, de tipo macroeconómico.

Para responder a esta cuestión el trabajo se estructura en diferentes apartados. Tras esta introducción, en el apartado segundo se recoge la metodología, basada en los modelos de convergencia con una sólida tradición en el análisis macroeconómico. Asimismo, se describen las fuentes y las variables empleadas para el estudio. En el tercer apartado, se recoge la evolución del gasto público en educación no universitaria realizado por cada una de las Comunidades Autónomas en el período 2000-2008, con especial atención al gasto público destinado a conciertos educativos. En el cuarto apartado, se presentan los resultados en términos de convergencia beta, convergencia sigma y convergencia condicional. Finalmente, un apartado con las principales conclusiones cierra el trabajo.

2. Metodología

El atractivo de aplicar los modelos de convergencia en el análisis macroeconómico al ámbito del gasto educativo entre distintas regiones reside en su relativa sencillez de cálculo, su carácter dinámico y estocástico, así como en la potencia de la interpretación de sus resultados. Entre las definiciones económicas más utilizadas sobre convergencia están las de σ y β convergencia. Sala-i-Martin (1996b) cita como origen de esta terminología su tesis no publicada, titulada «*On Growth and States*»⁴. Ambos conceptos de convergencia serán los utilizados en el presente trabajo.

El concepto de **σ -convergencia** se apoya en el análisis de dispersión, de forma que si se considera un grupo de unidades económicas, regiones o países, la convergencia puede estudiarse analizando la evolución temporal de cualquier estadístico de dispersión. Se dice, así, que hay σ -convergencia si la dispersión de una variable entre distintas unidades económicas, regiones o países analizados tiende a reducirse a lo largo del tiempo (Barro y Sala-i-Martin (1990,1992)). La literatura sobre convergencia económica ha empleado, fundamentalmente, dos medidas de dispersión: la desviación típica de los logaritmos [1] y el coeficiente de variación [2], expresadas de la siguiente manera:

$$SD \ln_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\ln X_{i,t} - \ln \bar{X}_t)^2}{n}} \quad [1]$$

$$CV = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_{i,t} - \bar{X}_t)^2}}{\bar{X}_t} \quad [2]$$

Donde $X_{i,t}$ es la variable observada en la región i y el año t ; \bar{X}_t es la media de la variable observada para todas las regiones en el año t y n es el número de regiones utilizadas para el estudio. Existirá σ -convergencia si el estadístico utilizado se reduce de forma significativa a lo largo del tiempo e indicará una reducción de las diferencias en la variable observada entre regiones.

Los estudios sobre convergencia han utilizado indistintamente una u otra medida de dispersión⁵. No obstante, en el presente artículo se utilizará como medida de dispersión en el análisis de la σ -convergencia, el coeficiente de variación⁶.

El concepto de **β -convergencia** contrasta si una situación de retraso relativo entre varias unidades económicas, en un momento dado, tiende a reducirse con el paso del tiempo. Para que exista β -convergencia entre distintas unidades económicas debe constatar, por tanto, la existencia de una relación inversa entre la tasa de crecimiento de la variable y su nivel de partida. La formulación empírica de la β -convergencia consiste, por consiguiente, en contrastar distintas variantes de la siguiente ecuación:

$$\Delta \ln(X_{i,t,j}) = \alpha - \beta \ln(X_{i,j}) + \mu_i \quad [3]$$

Donde X es la variable analizada; t y j son respectivamente, el último y el primer año del período analizado; i es cada una de las regiones; y β es la tasa a la que la variable converge. Para que se produzca convergencia, el parámetro β estimado debe ser una constante positiva y estadísticamente significativa tal que,

$$0 < \beta < 1 \quad [4]$$

Si se cumple [4], se producirá lo que Barro y Sala-i-Martin (1992) denominan *catching-up*, es decir, las regiones con peores valores en la variable dan alcance a las regiones con valores más altos. Cuanto mayor es el coeficiente β se producirá una mayor tendencia a la convergencia. La literatura sobre convergencia ha utilizado diversas formulaciones de [3] para analizar la β -convergencia. La diferencia entre unas y otras formulaciones se produce en el cálculo de la tasa de crecimiento de la variable y el método para la estimación del coeficiente β . En el presente trabajo se utilizará para el análisis de la β -convergencia la ecuación propuesta por Sala-i-Martin (1996a:1024), que plantea una regresión entre la tasa media de crecimiento de la variable y su nivel de partida⁷.

$$\frac{1}{T} \ln\left(\frac{X_{i,t}}{X_{i,j}}\right) = \alpha - \left[\frac{1 - e^{-\beta T}}{T}\right] \ln(X_{i,j}) + \mu_{i,t} \quad [5]$$

Donde X es la variable analizada; i representa cada una de las regiones consideradas; t y j son respectivamente el último y el primer año del período analizado; T es el número total de años del período considerado; β es la velocidad de convergencia y $\mu_{i,t}$ es la perturbación aleatoria⁸.

Aunque diferentes, los conceptos de β y σ convergencia están muy relacionados y han sido numerosos los estudios que, utilizando ambos conceptos de convergencia, han establecido relaciones de causalidad entre ambos. Algunos de estos estudios establecieron que la existencia de β -convergencia es condición necesaria para que se produzca σ -convergencia⁹. Concretamente, Sala-i-Martin (1996b:1329) demuestra que, utilizando para medir la dispersión la desviación típica de la varianza, la no existencia de β -convergencia, supone que la dispersión aumenta en el tiempo, por lo que si no hay β -convergencia, no puede haber σ -convergencia. Sin embargo, la existencia de β -convergencia no es condición suficiente para que se produzca σ -convergencia. La existencia de ritmos de crecimiento muy fuertes por parte de las regiones que parten de peores condiciones, pueden llevar a que se produzca lo que la literatura ha denominado «adelantamientos sistémicos». Furceri (2005) demuestra matemáticamente la relación de causalidad entre σ y β convergencia, concluyendo que la existencia de σ -convergencia implica la existencia de β -convergencia. Sin embargo, el hecho de que se produzca β -convergencia no implica necesariamente que se produzca σ -convergencia.

La β -convergencia se entiende como convergencia absoluta, siempre que se asuma que todas las unidades económicas comparten estados estacionarios. Sin embargo, en muchas situaciones no puede producirse una convergencia absoluta, ya que hay condiciones estructurales diferentes entre las distintas unidades económicas, de forma que no convergen hacia un único punto de equilibrio. En estos casos se utiliza lo que Sala-i-Martin (1996b, 2002), Barro y Sala-i-Martin (1991) y Mankiw, Romer y Weil (1992) denominaron convergencia condicional, para diferenciar de la absoluta. La convergencia condicional implica que las regiones convergen a distintos estados estacionarios o, incluso, cada una de ellas converge a su propio estado estacionario. La existencia de β -convergencia condicional es compatible con la existencia de un incremento en las diferencias que presentan las economías en la variable analizada, ya que tan sólo se considera su evolución hacia un estado estacionario propio. De esta forma, las disparidades regionales pueden perpetuarse mientras no se modifiquen los factores determinantes de ese estado estacionario. Para condicionar la convergencia se introducen en la regresión [5], de manera *ad hoc*, ciertas variables que recojan la diversidad de condiciones estructurales de las regiones. En este caso, la regresión que se estimará será:

$$\frac{1}{T} \ln\left(\frac{X_{i,t}}{X_{i,j}}\right) = \alpha + \left[\frac{1 - e^{-\beta T}}{-T} \right] \ln(X_{i,j}) + \lambda \psi_{i,t} + \mu_{i,t} \quad [6]$$

La contrastación de las hipótesis de α y β convergencia se ha utilizado en numerosos estudios macroeconómicos y, en la actualidad, varias contribuciones se han centrado en el análisis de la convergencia del gasto público, denotando que existe un proceso de convergencia (Alvarez-Ayuso *et al.*, 2006; Martín y Sanz, 2003; Merriman y Skidmore, 2004; Puss *et al.*, 2003; Sanz y Velasquez, 2004). El problema de estudiar los procesos de convergencia del gasto público no sólo se centra en el análisis comparado por países, sino que también es típico en países federales o descentralizados, como en Estados Unidos (véase Annala, 2003).

En el caso de los gastos sociales (bienes preferentes), se han realizado en nuestro país estudios que analizan la convergencia del gasto en sanidad por Comunidades Autónomas (Montero, Martín y Jiménez, 2005). Para la educación no universitaria, se realiza un análisis de convergencia entre Comunidades Autónomas para el período comprendido entre 2000 y 2006 (Pastor *et al.*, 2008) y en el caso de la educación universitaria, Agasisti *et al.* (2012) plantean un análisis de convergencia del gasto por alumno en Instituciones de Educación Superior en los países de la UE-15.

Por último, la fuente de datos utilizada en este trabajo procede de la estimación realizada por las autoras en la tesis doctoral titulada *La descentralización de la Educación no Universitaria en España: efectos sobre a convergencia regional desde la perspectiva del gasto público*¹⁰. El motivo principal de esta elección es que, aunque existen otros estudios que han tenido como finalidad similar estimar el gasto educativo por Comunidades Autónomas, ninguno de ellos abarca el período temporal objeto de este trabajo. Así, la estimación realizada por Uriel *et al.* (1997) abarca el período 1980-1992 y la realizada por De la Fuente (2006) se centra en la estimación únicamente de un año, el 2000. Asimismo el Ministerio de Educación también publica datos de gasto por alumno a nivel regional a partir de 2004, pero el objeto de estudio de nuestro trabajo se centra en el análisis de convergencia desde el momento de finalización de las competencias en materia de enseñanza no universitaria hasta la actualidad.

Aunque por cuestiones de espacio no se detalla en profundidad la forma de estimación del gasto público por alumno, con la metodología propia, que parte de la base de datos del Ministerio de Educación (*Estadísticas del gasto Público en Educación*), se han solucionado dos inconvenientes que se quieren remarcar aquí: (i) no existen datos oficiales comparables por Comunidades Autónomas anteriores al 2004; (ii) los datos del Ministerio de Educación suministran información del esfuerzo realizado por todo el Sector Público en la enseñanza no universitaria, pero no distinguen explícitamente el gasto educativo realizado por todas las Administraciones Autonómicas implicadas (educativas y no educativas).

3. Evolución del gasto público regional en educación no universitaria. El gasto en conciertos y subvenciones

El proceso de descentralización tan dilatado en el tiempo (veinte años han transcurrido entre la primera y la última Comunidad que recibió las competencias en materia de enseñanza no universitaria), unido a las diferentes situaciones de partida de las CC.AA., ha configurado una situación de la educación y la formación en España muy diversa. Como se ha comprobado en numerosos estudios (Calero y Bonal, 1999; San Segundo, 2001; Bonal *et al.*, 2005; Pérez Esparrells y Vaquero, 2009; Morales, 2011 etc.), en los indicadores educativos existen importantes contrastes a escala regional, debido a factores relacionados con la demografía, el diferente desarrollo económico de cada región, la idiosincrasia y tradición educativa de la región, el nivel de inmigración de cada Comunidad Autónoma y, sin duda, las opciones de política educativa que se han emprendido en cada una de las regiones españolas. Todos estos factores han llevado a que los gobiernos autonómicos hayan establecido pautas diferentes en los recursos públicos destinados a la educación no universitaria para acercarse

a las preferencias de sus ciudadanos, lo que, sin duda, ha conducido a distintos niveles de gasto educativo por alumno. Dentro de este ajuste a preferencias consideramos muy significativo el peso de la enseñanza concertada, por las diferencias tan importantes entre regiones y las implicaciones que tienen la red de centros públicos y la red de centros privados concertados en todas las variables de gasto público educativo, como se comprobará más adelante.

La descentralización en la educación ha podido provocar diferencias regionales, pero hay que tener en cuenta que, con anterioridad a dicho proceso, las diferencias entre CC.AA. ya existían, en términos de gasto per cápita (población de 0-16 años¹¹) o de gasto por alumno. De estas dos variables, en este trabajo se ha optado por la segunda, ya que nos parece la mejor manera de medir el grado de esfuerzo inversor de cada región por alumno escolarizado en los niveles no universitarios, sin tener en cuenta otros gastos educativos realizados por otras Administraciones Públicas distintas a la Autonómica.

En el **cuadro 1** se recoge el gasto público por alumno escolarizado en todos los centros que reciben financiación pública (esto es, centros públicos y centros privados concertados)

Cuadro 1
Gasto por alumno (2000 y 2008), tasa de crecimiento del gasto en ENU, del n.º de estudiantes en ENU y del gasto en ENU por alumno (2000-2008)

Comunidades Autónomas	Gasto por alumno en ENU		Tasa de cto del gasto en ENU por alumno (2000-2008)	Tasa de cto del gasto en ENU (2000-2008)	Tasa de cto del n.º de estudiantes matriculados en ENU (2000-2008)
	2000	2008			
Castilla-La Mancha	2.553	5.221	104,5	123,2	9,1
Extremadura	2.414	4.929	104,2	86,0	-8,9
Murcia (Región de)	2.351	4.400	87,1	114,3	14,5
Andalucía	2.183	4.022	84,2	93,8	5,2
Balears (Illes)	2.559	4.707	84,0	115,8	17,3
Asturias (Principado de)	3.071	5.473	78,2	57,5	-11,6
Galicia	3.076	5.460	77,5	59,6	-10,1
Cantabria	3.067	5.406	76,3	85,0	5,0
Comunitat Valenciana	2.714	4.646	71,2	104,7	19,6
Castilla y León	2.957	5.050	70,8	63,1	-4,5
Total	2.698	4.579	69,7	86,5	9,9
Cataluña	2.634	4.466	69,5	108,5	23,0
Rioja, La	2.862	4.732	65,3	88,9	14,2
Madrid (Comunidad de)	2.558	3.911	52,9	79,8	17,6
País Vasco	4.171	6.181	48,2	65,8	11,9
Aragón	3.079	4.501	46,2	73,2	18,5
Navarra (Comunidad Foral de)	3.798	5.448	43,4	84,7	28,8
Canarias	3.121	4.357	39,6	42,8	2,3
Coefficiente de variación (%)	17,5	12,3			

Fuente: Fuente: Elaboración propia.

Nota: el cuadro se encuentra ordenado por la 3.ª columna.

y un análisis de su variación entre 2000 y 2008, que indudablemente vendrá influida por el resultado del crecimiento de las dos magnitudes que forman la ratio: estudiantes y gasto. En unos casos, esta variación se deberá a cambios demográficos que han derivado en aumentos o disminuciones del número de estudiantes escolarizados¹²; en otros casos, a variaciones del gasto en enseñanza no universitaria en valor absoluto realizado por cada Comunidad Autónoma, fruto de decisiones propias; y, finalmente, el efecto combinado de ambos factores será la explicación en otras regiones. Así, se pueden establecer tres grupos de CC.AA. atendiendo a las causas que han incidido en la evolución del gasto por alumno.

Un primer grupo de regiones estaría formado por Asturias, Galicia y Castilla y León, CC.AA. en las que el gasto por alumno ha crecido por encima de la media (69,7%) debido al descenso en el número de estudiantes escolarizados en la región, aunque el incremento en el gasto ha sido inferior a la media española en las tres regiones. El caso de Extremadura constituye una excepción ya que, aunque el número de estudiantes matriculados ha disminuido en casi un 8%, el gasto ha aumentado más o menos como la media. Estos dos factores han sumado sus efectos, produciendo que el gasto por alumno en Extremadura haya sido el segundo mayor de todas las regiones.

Un segundo grupo de CC.AA. en las que, aunque ha habido un aumento del gasto también ha habido un alto incremento del número de estudiantes (especialmente de alumnado extranjero), lo que se ha traducido en aumentos en el gasto por alumno por debajo del promedio. Este grupo lo conforman: Navarra, Cataluña, Aragón, Comunidad de Madrid, La Rioja y País Vasco. Canarias constituye un caso extremo, ya que el crecimiento en el número de estudiantes ha sido mínimo (tan sólo un 2,3%), pero la tasa de crecimiento del gasto ha sido la más baja de todo el territorio, por lo que el aumento en el gasto por alumno ha sido el menor de todas las regiones.

Por último, en un tercer grupo estarían el resto de CC.AA. en las que el gasto por alumno no ha crecido por encima de la media: Castilla-La Mancha, Murcia, Andalucía, Baleares, Cantabria y Comunidad Valenciana. Sin embargo, en todas estas regiones el número de estudiantes matriculados ha aumentado, luego ha sido el esfuerzo inversor realizado en cada región el que ha propiciado el aumento del gasto por alumno.

Las diferencias regionales en el gasto público por alumno en el año 2008 son elevadas (**cuadro 1**), pero inferiores a las que se producían en el año 2000. La dispersión, medida a través del coeficiente de variación, se ha reducido del 17,5% al 12,3%. Así, mientras que en el año 2000 el gasto por alumno en el País Vasco era 1,9 veces el gasto por alumno en Andalucía, en el año 2008, el País Vasco (que continúa siendo la región con un gasto por alumno más elevado) gasta en cada alumno 1,5 veces lo que gasta la Comunidad de Madrid. Y es que, históricamente, como consecuencia del diferente modelo de financiación autonómica de las CC.AA. de Régimen Común y de las de Régimen Foral, el gasto por alumno siempre ha sido mayor en estas dos regiones. No obstante, el crecimiento del gasto público en enseñanzas no universitarias en media para todas las CC.AA. ha sido del 86,5% en términos corrientes y el del gasto público por alumno del 69,7%.

Aunque hay muchos factores que inciden en el volumen de gasto público en enseñanza no universitaria que realiza cada Comunidad Autónoma¹³, podemos considerar que uno de los factores que más las diferencian en términos de gasto público, es el porcentaje de gasto que

destinan a conciertos educativos, ya que como es bien sabido, el coste público de un estudiante escolarizado en centro público es mayor que el de un estudiante escolarizado en centro concertado. Esto es además, más evidente, si se pone en consideración las grandes diferencias en el peso de la enseñanza concertada entre las distintas Comunidades Autónomas. Además, este gasto, constituye una elección de política educativa de cada Comunidad Autónoma, influyendo en esta elección: la historia (las CC.AA. con más tradición histórica, suelen tener un mayor grado de concierto), la renta (las regiones más ricas aparecen con un nivel más alto de educación concertada), la oferta (existen regiones donde por su idiosincrasia más colegios concertados quieren prestar el servicio educativo) y la demanda (hay CC.AA. donde un porcentaje más numeroso de familias manifiestan su deseo de acudir a un centro concertado).

En el **cuadro 2** se muestran los datos sobre porcentaje de alumnos matriculados en centros privados concertados sobre el total de alumnos matriculados en enseñanzas de régimen general en su misma región, apreciándose, de nuevo, importantes diferencias. Así, en seis Comunidades Autónomas el porcentaje de estos alumnos sobre el total regional supera el 30%: País Vasco (cerca del 50%); Navarra (33,8%); Baleares (31,5%); La Rioja (30,6%); Cataluña (30,1%) y Cantabria (30%). Sin embargo, si se examina la evolución en el período considerado es Canarias la región que más ha visto crecer los alumnos en centros concertados en esta década (con un 141,3% de tasa de incremento). Otras ocho Comunidades Autónomas han experimentado crecimientos por encima del 110%: Asturias (118%); Extremadura (116%); Comunidad de Madrid (115%); Comunidad Valenciana y Andalucía (114%); Castilla y León (113%); Galicia (111%) y Murcia (110%). Por el contrario, las Comunidades de Régimen Foral, La Rioja, Cataluña y Baleares que partían de una situación de estudiantes matriculados en centros concertados muy superior a la media, han visto decrecer el porcentaje que representan estos alumnos sobre el total de la región durante este período.

Esta situación no se corresponde exactamente con la del porcentaje de gasto público en conciertos y subvenciones sobre el total de gasto público en educación no universitaria realizado en cada región (**cuadro 2**). Aunque País Vasco vuelve a ser la Comunidad Autónoma que destina un porcentaje más elevado de su gasto educativo a conciertos (30,4%), le sigue la Comunidad de Madrid con el 23,8% de su gasto. Igualmente, por encima del 20% se encuentran Navarra (22%), Baleares (21,3%) y Cataluña (20,9%). Si se analiza la tasa de crecimiento del gasto, tampoco existe demasiada similitud en la evolución temporal por Comunidades Autónomas. Así, en el caso de la evolución del porcentaje de gasto que destina cada región a sus conciertos destacan con un crecimiento superior al 122%: Canarias, Extremadura y la Comunidad de Madrid; y con crecimientos más moderados Murcia (109%), Castilla y León (108%), Galicia (105%), Comunidad Valenciana (105%) y País Vasco (104%). No obstante, si se vislumbra una relación entre el peso de la enseñanza concertada y la riqueza de la región (que será estudiada más adelante), de forma que las regiones más ricas manifestarían unas mayores preferencias por la enseñanza concertada, escolarizando, por tanto, un mayor porcentaje de estudiantes en este tipo de centros y, destinado un mayor porcentaje de su gasto público a conciertos y subvenciones¹⁴.

Como se ha detectado que el gasto en conciertos es uno de los factores que inciden en las diferencias regionales en el gasto público que cada región destina a la educación no universitaria, se ha considerado oportuno estimar separadamente el gasto público por alumnos en centros públicos y el gasto público por alumno en centros concertados (tal y como se realiza en Morales, 2011).

Cuadro 2
Porcentaje de alumnos matriculados y del gasto público realizado en centros privados concertados sobre el total de enseñanzas no universitarias

Comunidades Autónomas	Alumnos en centros privados concertados (%)			Gasto público en centros privados concertados (%)		
	2000-2001	2008-2009	Δ 2000-2009	2000	2008	Δ 2000-2008
Andalucía	17,9	20,5	114,4	13,0	13,1	100,9
Aragón	26,8	26,7	99,5	18,1	17,7	97,5
Asturias (Principado de)	21,5	25,4	118,2	13,6	12,8	93,8
Baleares (Illes)	34,4	31,5	91,5	24,4	21,3	87,1
Canarias	11,8	16,7	141,3	7,2	8,9	123,8
Cantabria	27,9	30,0	107,5	19,6	16,9	86,6
Castilla y León	26,2	29,7	113,2	15,9	17,2	108,4
Castilla-La Mancha	15,0	15,5	103,7	9,3	8,1	87,5
Cataluña	35,4	30,1	84,9	25,7	20,9	81,2
Comunitat Valenciana	22,7	26,0	114,6	17,6	18,5	105,1
Extremadura	16,3	19,0	116,3	7,7	9,4	122,6
Galicia	21,6	24,1	111,6	11,5	12,2	105,6
Madrid (Comunidad de)	24,8	28,5	115,2	19,4	23,8	122,3
Murcia (Región de)	21,3	23,5	110,3	13,1	14,4	109,5
Navarra (Comunidad Foral de)	37,8	33,8	89,3	23,0	22,0	95,8
País Vasco	51,1	49,5	96,9	29,1	30,4	104,4
Rioja (La)	31,2	30,6	98,0	18,5	18,1	97,5
TOTAL	24,7	26,2	105,8	17,2	17,3	100,6

Fuente: Las cifras de la educación en España (ME). Varios años.

Como se puede observar en el **cuadro 3**, el gasto por alumno en centros públicos en País Vasco asciende a 8.629 Euros frente a 4.425 Euros en Andalucía en 2008. Igualmente, el País Vasco vuelve a presentar el mayor gasto por alumno en centros concertados 3.747 Euros frente a 2.150 Euros en Canarias en este año. Son diferencias importantes en gasto por alumno en ambos tipos de centros, aunque la dispersión en ambos casos se ha reducido en el período considerado. No obstante, se observa que la reducción de la dispersión ha sido mayor en los centros públicos que en los centros concertados, como luego se analiza en el análisis de convergencia.

Por otra parte, se puede comprobar en el **cuadro 3**, para el total nacional, que el alumno escolarizado en un centro concertado supone un 63% de lo que cuesta un alumno en un centro público en el año 2000, mientras que el alumno en un centro concertado asciende sólo a un 54% de lo que representa un alumno en un centro público en 2008¹⁵. Además, siguen habiendo muchas diferencias por CC.AA. en ambos indicadores de gasto por alumno, si bien la dispersión vuelve a caer en el período analizado. No obstante, en este caso la caída en la dispersión se debe casi exclusivamente a la elevada disminución del ratio en la Comunidad Valenciana, en la que un alumno en centro concertado suponía en el año 2000 un 70% del gasto por alumno en centro público, frente a un 58% en 2008.

Cuadro 3
Gasto por alumno en centro público y centro concertado

Comunidades Autónomas	2000			2008		
	Gasto por alumno en CP	Gasto por alumno en CC	Relación gasto CC/gasto CP (%)	Gasto por alumno en CP	Gasto por alumno en CC	Relación gasto CC/gasto CP (%)
Andalucía	2.314	1.585	69	4.425	2.507	57
Aragón	3.486	2.016	58	5.221	2.741	52
Asturias (Principado de)	3.387	1.930	57	6.532	2.600	40
Baleares (Illes)	2.917	1.854	64	5.527	3.039	55
Canarias	3.304	1.815	55	4.840	2.150	44
Cantabria	3.415	2.161	63	6.552	2.911	44
Castilla y León	3.357	1.814	54	6.047	2.819	47
Castilla-La Mancha	2.719	1.599	59	5.703	2.668	47
Cataluña	3.042	1.898	62	5.241	2.861	55
Comunitat Valenciana	2.917	2.045	70	5.266	3.058	58
Extremadura	2.650	1.167	44	5.530	2.410	44
Galicia	3.455	1.672	48	6.392	2.665	42
Madrid (Comunidad de)	2.875	1.756	61	4.568	2.675	59
Murcia (Región de)	2.577	1.489	58	4.984	2.592	52
Navarra (Comunidad Foral de)	4.547	2.448	54	6.444	3.522	55
País Vasco	5.730	2.510	44	8.629	3.747	43
Rioja, La	3.331	1.767	53	5.666	2.706	48
TOTAL	2.976	1.861	63	5.261	2.829	54
Mínimo	2.314	1.167	44	4.425	2.150	40
Máximo	5.730	2.510	70	8.269	3.747	59
Coefficiente de variación (%)	24,4	17,8	13,0	17,4	13,7	12,4

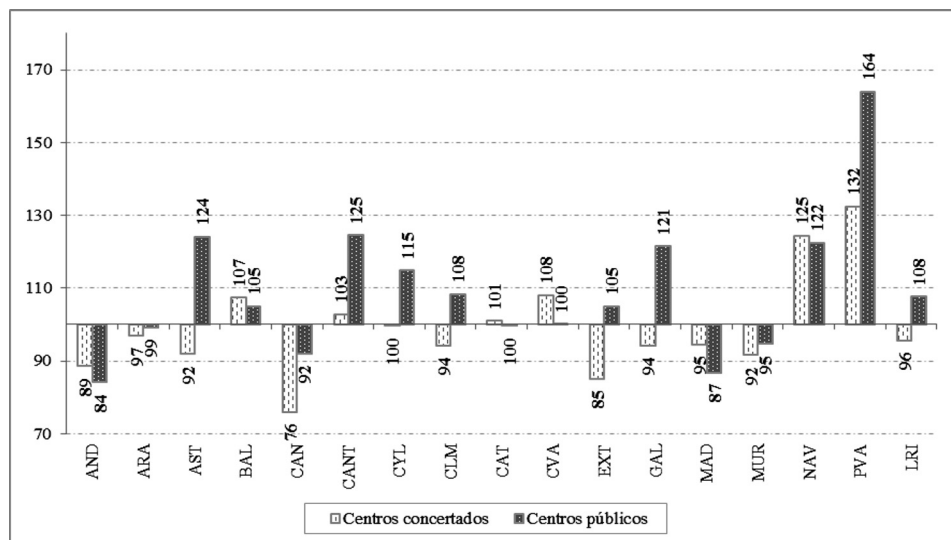
Fuente: Elaboración propia.

Notas: cp: centros públicos; cc: centros concertados.

En el **gráfico 1** se observa que, en general, el comportamiento del gasto por alumno en ambos tipos de centros es similar dentro del mismo territorio, de forma que las regiones que gastan más que la media, lo hacen en los dos tipos de centros y viceversa. Asturias, Castilla-La Mancha, Extremadura, Galicia y La Rioja constituyen la excepción ya que, en todas ellas, el gasto por alumno en enseñanza concertada es inferior a la media, mientras que el gasto por alumno en centros públicos es superior al valor medio.

Del análisis descriptivo realizado hasta el momento, se deduce una elevada heterogeneidad, tanto en la distribución, como en la evolución del gasto público por alumno en centros públicos y centros privados concertados en cada Comunidad Autónoma. Sin embargo, y tal como se vislumbraba en el **cuadro 1**, sí existe una pauta de preferencias que vendría determinada por la riqueza de la región. De esta forma, las regiones más ricas manifiestan mayor preferencia por la escolarización en centros privados concertados destinando, a su vez, un mayor porcentaje de gasto a este tipo de centros. Esta pauta de preferencias se constata con un análisis de correlación en el **cuadro 4**, en el que se observan las correlaciones entre el PIB per cápita de cada Comunidad Autónoma (como indicador de la riqueza regional) y el peso de la educación prestada en centros concertados. Todas las correlaciones son

Gráfico 1
Distancia al valor medio del gasto por alumno, del gasto por alumno en centros públicos y del
gasto por alumno en centros concertados (2008)



Fuente: Elaboración propia.

fuertes, positivas y altamente significativas, indicando que las regiones con mayor PIB per cápita escolarizan un mayor porcentaje de alumnos en centros privados concertados, destinan un mayor porcentaje de su gasto público a este tipo de centros y, además, es más alto el gasto por alumno en este tipo de centros¹⁶. El ajuste a la recta de regresión es muy alto (**gráfico 2**), de forma que el 79% del porcentaje de gasto en concierto y subvenciones de cada región está explicado por su PIB per cápita.

Cuadro 4
Análisis de correlaciones entre el PIB per cápita regional y variables relacionadas con la
educación prestada en centros privados concertados

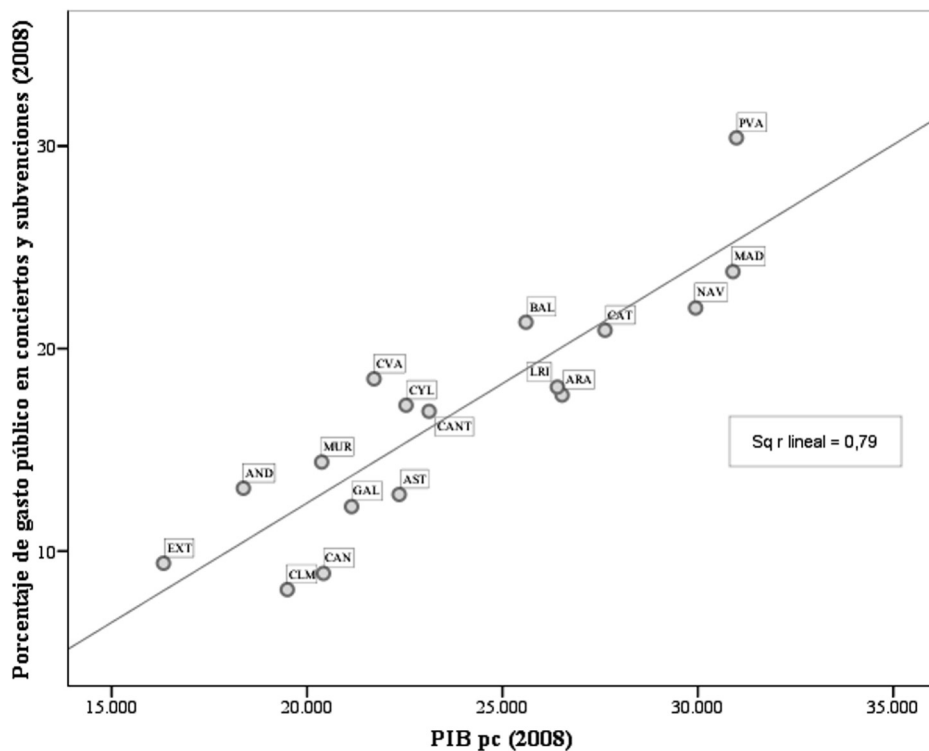
	Gasto por alumno en centros privados concertados (2008) ¹⁷	Porcentaje de gasto público en conciertos y subvenciones (2008)	Porcentaje de estudiantes escolarizados en centros privados concertados (2008)
PIB pc (2008)	Correlación de Pearson	,682(**)	,853(**)
	Sig. (bilateral)	,003	,000
	N	17	17

Fuente: INE y elaboración propia.

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Gráfico 2
Porcentaje de gasto público en conciertos y subvenciones vs. PIB per cápita regional (2008)



Fuente: Elaboración propia.

4. Análisis de convergencia del gasto público por alumno

Como se ha visto en el análisis descriptivo, las elevadas diferencias entre CC.AA. en el gasto público por alumno, el gasto público por alumno en centros públicos y el gasto público por alumno en centros concertados se han reducido en el período 2000-2008 (**cuadros 1 y 3**). En este apartado se va a realizar este mismo análisis en términos de gasto público por alumno a través de los modelos de β -convergencia, σ -convergencia y convergencia condicionada.

Del **cuadro 5** se desprende que en el período 2000-2008 se ha producido un proceso de β -convergencia en las tres variables analizadas, de forma que las regiones que partían de un gasto por alumno inferior, son las que han experimentado un mayor crecimiento. Todos los parámetros son significativos y las R^2 son positivas, aunque su intensidad es moderada. No obstante, si comparamos los resultados del gasto público por alumno en centros públicos y en centros concertados se puede afirmar que la β -convergencia ha sido mayor y más rápida (7,8%) en el gasto por alumno en centros privados concertados que en el gasto por alumno en centros públicos (5,9%).

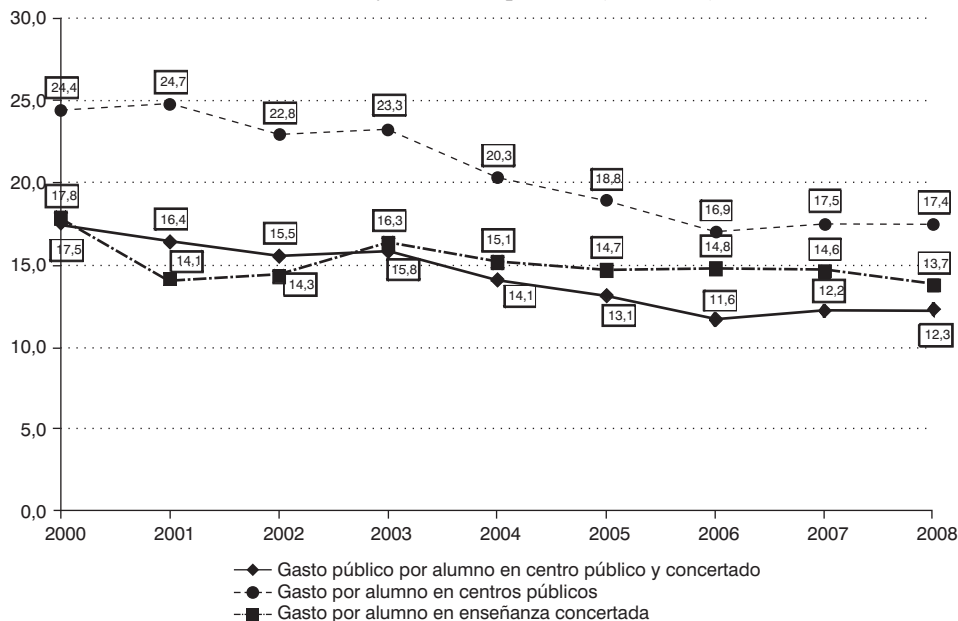
Cuadro 5
Resultados de β -convergencia del gasto público por alumno en centros públicos y privados concertados (2000-2008)

	Gasto público por alumno en centros públicos y privados concertados	Gasto público por alumno en centros públicos	Gasto público por alumno en centros privados concertados
β	0,080851 (2,558198)**	0,059435 (2,632825)**	0,077788 (2,681517)**
α	0,539964 (4,095981)***	0,452700 (3,993000)***	0,487479 (4,167958)***
R ²	46,3%	43,1%	48,0%
Adjusted R ²	42,7%	39,3%	44,5%
β (%)	8,08%	5,9%	7,8%

Notas: Estadístico entre paréntesis. Los coeficientes son estadísticamente significativos con una confianza del 90% (*), 95%(**) o 99%(***).

La existencia de β -convergencia es condición necesaria, pero no suficiente, para que se produzca σ -convergencia, es decir, para que haya una reducción de la dispersión entre regiones. Por ello, adicionalmente, se ha calculado la evolución del índice de convergencia sigma del gasto por alumno para el conjunto del período.

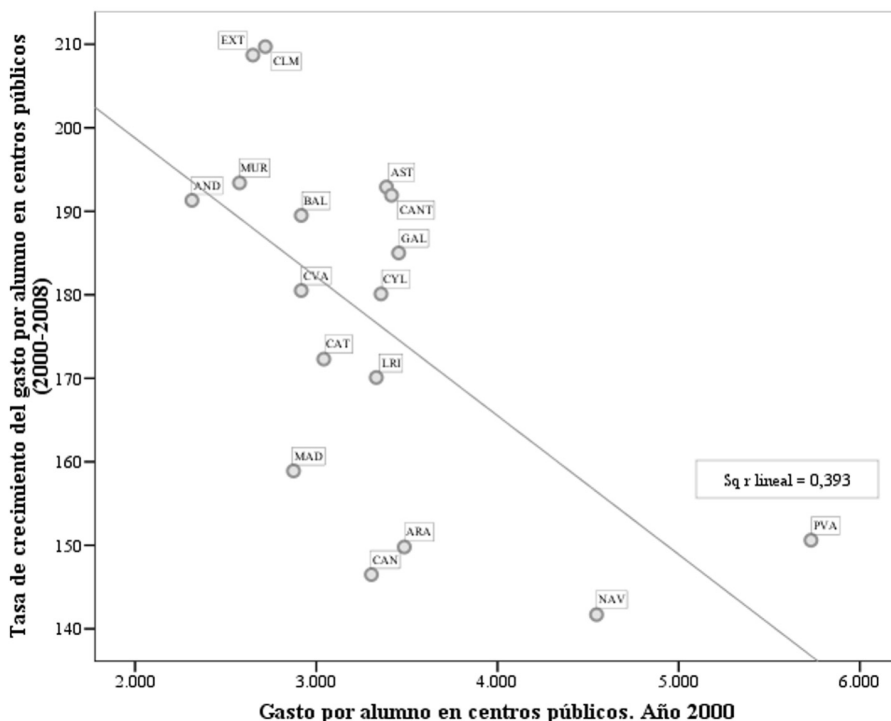
Gráfico 3
 α -convergencia. Coeficiente de variación del gasto público por alumno en centros privados concertados y en centros públicos (2000-2008)



Fuente: Elaboración propia.

En el **gráfico 3** se observan dos comportamientos diferenciados. En primer lugar, la dispersión del gasto por alumno en centros públicos tiene un comportamiento continuo de elevado decrecimiento, de forma que, en los nueve años analizados, se detecta existencia de convergencia sigma, ya que el coeficiente de variación ha disminuido desde el 24,4% hasta el 17,4%, siendo esta reducción especialmente significativa entre los años 2003 y 2006. Se puede afirmar, que se ha producido un proceso de α -convergencia¹⁸. Esta reducción de la dispersión se debe, fundamentalmente, al acercamiento de los valores extremos (**gráfico 4**): el elevado crecimiento del gasto por alumno en las regiones que partían de un gasto por alumno público muy bajo (Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha y Murcia) y el escaso crecimiento de las regiones que partían de valores más altos (País Vasco y Navarra)¹⁹. No obstante, el comportamiento de las regiones con valores intermedios ha sido muy desigual y algunas de ellas, que partían de un gasto por alumno público en torno al valor medio (Comunidad de Madrid, Canarias y Aragón) han realizado un escaso crecimiento del gasto por alumno, lo que las aleja notablemente de la recta de regresión. Sí que es destacable que, por un lado, las regiones con tasas de crecimiento más bajas sean, salvo alguna excepción como Canarias, las regiones con PIB per cápita más elevado y, por otro lado, las CC.AA. que han presentado crecimientos más importantes son, en general, las regiones con menor PIB per cápita.

Gráfico 4
Gasto por alumno en centros públicos vs. tasa de crecimiento del gasto por alumno en centros públicos (2000-2008)

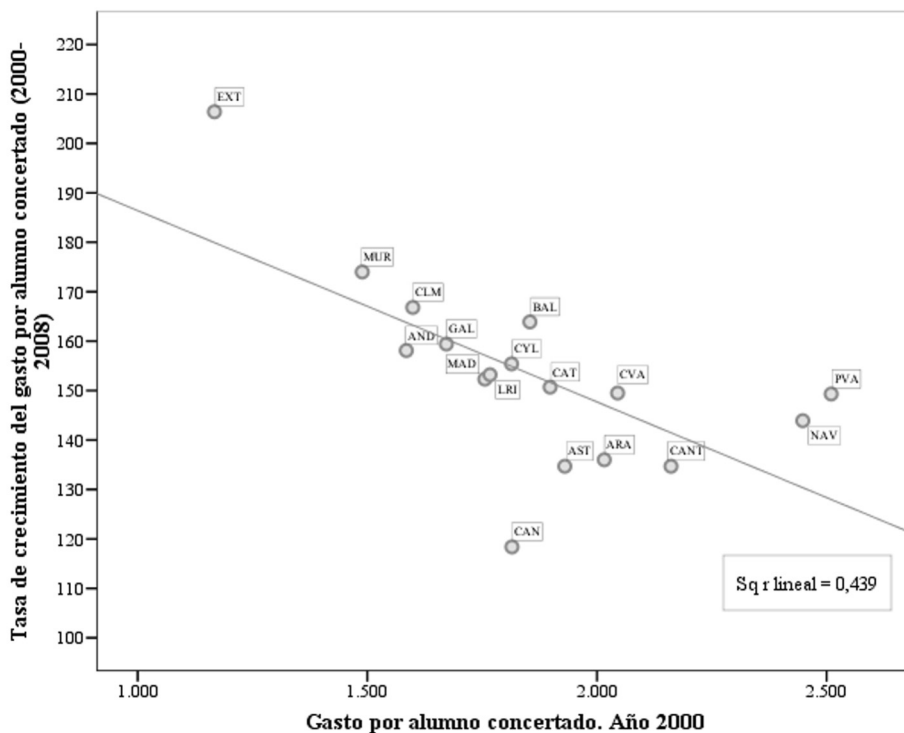


Fuente: Elaboración propia.

En segundo lugar, la dispersión en el gasto por alumno en centros concertados presenta, sin embargo, un comportamiento casi cíclico (**gráfico 3**) y, aunque ha decrecido en los años analizados, su comportamiento ha sido muy variable, con un decrecimiento muy importante en el primer año de la serie analizada, un crecimiento en los dos años siguientes (2001 y 2002) y un posterior crecimiento de la dispersión en el año 2007 y 2008. Este desigual comportamiento también se manifiesta en el **gráfico 5**. En este caso destaca, fundamentalmente, el hecho de que las dos regiones Forales, que partían del mayor gasto por alumno en el año 2000, han crecido más que algunas otras regiones que partían de peores niveles de gasto por alumno y, por tanto, el acercamiento entre los valores extremos se ha producido con mucha menor intensidad que en el gasto por alumno en centros públicos, provocado primordialmente por el elevado crecimiento del gasto por alumno en centros concertados en Extremadura. En esta ocasión y salvo los casos de Extremadura, País Vasco y Navarra, el crecimiento del resto de regiones es mucho más homogéneo, ya que las regiones se encuentran más próximas a la recta de regresión.

A lo largo de este artículo se han apreciado muchas influencias entre la riqueza regional y determinados resultados de gasto por alumno. Por ello, se ha realizado la estimación

Gráfico 5
Gasto por alumno en centros concertados vs. tasa de crecimiento del gasto por alumno en centros concertados (2000-2008)



de una ecuación de β -convergencia condicionada al PIB per cápita, utilizado como indicador de la riqueza regional (**cuadro 6**). En lo que respecta al gasto por alumno en centros públicos, la introducción de la variable PIB per cápita aumenta el R^2 y, aunque la velocidad de convergencia disminuye, es importante el signo negativo de la estimación del parámetro λ , que indica que el PIB per cápita influye negativamente en el crecimiento del gasto por alumno en centros públicos. Esto implicaría que las regiones más pobres están haciendo un esfuerzo inversor mayor en el gasto por alumno en centros públicos (Extremadura, Castilla-La Mancha, Murcia y Andalucía), habiendo experimentado el crecimiento más elevado, a nivel regional, en el período 2000-2008²⁰. Por el contrario, las regiones con mayor PIB per cápita habrían realizado menores crecimientos en el gasto por alumno en centros públicos (País Vasco, Navarra, Comunidad de Madrid, Cataluña, Aragón y La Rioja)²¹. Esta relación es importante porque puede estar produciendo una convergencia real en otros indicadores de capital humano, tal y como señalan Pastor *et al.* (2008).

La estimación de la convergencia condicionada para el gasto público por alumno en centros concertados no es significativa, sin embargo, puede destacarse el signo positivo de la estimación de λ que, en este caso, implicaría que el PIB per cápita influye positivamente en el gasto por alumno en centros concertados, de forma que las regiones más ricas han realizado mayores crecimientos en su gasto por alumno en centros concertados, que los que le correspondería por su nivel de partida.

Cuadro 6

Resultados de β -convergencia del gasto público por alumno en centros públicos y privados concertados condicionada al PIB per cápita (2000-2008)

	Gasto público por alumno en centros públicos y privados concertados	Gasto público por alumno en centros públicos	Gasto público por alumno en centros privados concertados
β	0,054329 (2,262901)**	0,034942 (1,924348)**	0,098919 (2,166203)**
α	0,446219 (9,734336)***	0,351161 (3,342380)***	0,552299 (0,0019)***
λ	-0,00000191 (-2,494825)**	-0,00000221 (-2,536423)**	0,00000087 (0,778972)
R^2	62,8	61,1	50,1%
Adjusted R^2	57,5	55,45	43,0%
β (%)	5,4	3,4	

Notas: Estadístico entre paréntesis. Los coeficientes son estadísticamente significativos con una confianza del 90% (*), 95%(**) o 99%(***).

5. Conclusiones

Los resultados obtenidos en el presente artículo muestran que, aunque se han reducido, existen todavía diferencias considerables en el gasto público por alumno que efectúan las Administraciones Autonómicas en el período analizado (2000-2008), lo que proporciona

una medida del esfuerzo de la política pública educativa de la región en relación con la población escolarizada en su territorio. No obstante, se debe remarcar que estos resultados vienen influidos por dos circunstancias ajenas a las políticas educativas. Por un lado, una parte importante de estas diferencias viene explicada por el comportamiento de las Comunidades Autónomas de Régimen Foral²². Y, por otro lado, el crecimiento (fundamentalmente, del alumnado extranjero) o decrecimiento del número de estudiantes durante el período también parece estar afectando al gasto público por alumno. Así, en general (salvo Comunidad Valenciana, Baleares y Murcia), las regiones que han experimentado fuertes crecimientos del número de estudiantes, han tenido crecimiento de su gasto público por alumno inferior a la media.

Otra parte de las diferencias regionales en los niveles de gasto público por alumno está explicada por el distinto papel que juegan los sistemas de conciertos educativos en cada una de las CC.AA. Como se ha detectado, las regiones con mayor PIB per cápita presentan una mayor preferencia por la escolarización en centros concertados, siendo estas CC.AA. las que destinan un mayor porcentaje de gasto en educación al concierto e invierten más por cada alumno en estos centros privados. Además, esta relación ha aumentado en los nueve años analizados, derivando en una mayor «polarización» de la distribución del gasto público en conciertos en los niveles no universitarios en función de la riqueza de la región. Posiblemente, esta mayor preferencia en el período considerado tenga que ver con que se está analizando una década de bonanza económica. La educación en centros privados es un bien con fuerte elasticidad-renta, lo que ha conducido a un aumento de la demanda de educación concertada, incluso en aquellas regiones más pobres que partían de posiciones más moderadas (Canarias y Extremadura). En este sentido, y teniendo en cuenta que el gasto público en centros concertados depende, en última instancia, de la demanda realizada por las familias (la financiación de los centros concertados está ligada al número de unidades y, por tanto, de forma directa al número de estudiantes), el aumento del gasto por alumno en centros concertados viene condicionado por variables que no dependen tampoco estrictamente de la política educativa regional.

Será importante en el futuro comprobar cuáles son los efectos que la crisis económica produce en la distribución regional del gasto público entre centros públicos y concertados y si, como es de esperar de acuerdo con los resultados obtenidos, se produce una disminución de la escolarización en centros concertados en todas las regiones (al disminuir la renta de las familias) y cuáles puede ser los efectos sobre las variables de gasto público por alumno. A nuestro modo de ver, es importante tener en cuenta que el gasto público por alumno en centros públicos está condicionado por la oferta (hay centros en zonas rurales que no se pueden cerrar, aunque se encuentren con pocos alumnos). Sin embargo, es una realidad que el gasto público por alumno en centros concertados viene determinado por la demanda (las familias) y según las nuevas previsiones, parece que puede producirse un retorno de los estudiantes a la red de centros públicos derivado del empeoramiento de la situación económica de las familias.

En el análisis de β -convergencia se ha comprobado que persisten las diferencias en el gasto por alumno a nivel regional en el período de estudio 2000-2008, lo que podría afectar a la igualdad de oportunidades entre territorios. Sin embargo, en todos los tipos de gasto públi-

co (gasto por alumno, gasto por alumno en centros públicos y gasto por alumno en centros concertados) el análisis de β -convergencia es significativo (al 0,05), lo que podría ser un indicativo de un mayor nivel de acercamiento (de una mayor igualdad en el gasto público por alumno en educación entre territorios), es decir, las regiones que partían de un gasto por alumno más bajo como Andalucía, Murcia y Extremadura han crecido más que las que partían de un gasto más elevado (País Vasco y Navarra). Ahora bien, si se hace una interpretación de la velocidad de convergencia (que es para gasto por alumno: 8,08; para gasto por alumno público: 5,9; y para gasto por alumno concertado: 7,8) llevaría a pensar que el acercamiento se ha producido en mayor medida en el gasto por alumno en enseñanza concertada, si bien, estos resultados están muy condicionados por los valores atípicos, en todos los indicadores, de las tasas de crecimiento de las regiones Forales y de Extremadura.

En el análisis de β -convergencia condicionada se obtiene que el PIB per cápita es la variable clave que condiciona los resultados y lo hace favoreciendo el acercamiento en el gasto por alumno total y el gasto por alumno público de las regiones más pobres²³ a las regiones más ricas²⁴. Esta relación es importante porque podría estar induciendo una convergencia real en otros indicadores de capital humano.

La β -convergencia es una condición necesaria aunque no suficiente para que exista α -convergencia. Al realizar el análisis de α -convergencia, se ha detectado convergencia en términos de dispersión en el gasto público por alumno y en el gasto público por alumno en centros públicos. No obstante, no se puede hablar de un decrecimiento en la α -convergencia para el gasto público por alumno en centros concertados, sino de un comportamiento cíclico. Y es que para esta red de centros concertados, las diferencias en gasto por territorios se deben, en gran medida, a las propias decisiones de las familias (ligadas a su situación económica) y a las características del territorio (mayor nivel de ruralidad y mayor grado de dispersión de la población).

En resumen, aunque los resultados de convergencia del gasto son satisfactorios en el período analizado, cabe esperar unos resultados futuros inciertos, que dependerán del volumen de financiación autonómica, del crecimiento o decrecimiento en el número de alumnos escolarizados en cada nivel educativo y, sobre todo, del nivel de conciertos educativos. En todo caso, la única de estas variables que depende directamente de la política educativa regional es la parte de la financiación autonómica que se destina a la enseñanza no universitaria en centros financiados públicamente. El gobierno central debería coordinar las actuaciones regionales, de forma que se consiguiera, no solo una mayor convergencia en el gasto educativo por alumno, sino también en resultados educativos, sobre todo, teniendo en cuenta que, como se ha analizado, estas variables de gasto responden a causas muy diversas que difícilmente van o tienen por qué converger en el futuro. En otras palabras, una igualdad de gasto público aunque puede facilitar no garantiza, per se, una igualdad de oportunidades.

Notas

1. Se trata de siete Comunidades Autónomas: Andalucía, Canarias, Comunidad Valenciana, Cataluña, Galicia, Navarra y País Vasco.

2. Aragón, Asturias, Baleares, Cantabria, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura, Madrid, Murcia y La Rioja.
3. Según datos de la OCDE (*Education at a Glance*, 2011), en el año 2007, en España, el 83,2% del gasto público en educación no universitaria se realiza por la Administración Autonómica o regional. En otros países descentralizados, como Bélgica y Alemania, este nivel de gobierno realiza un 77,1% y un 68,7% del gasto público, respectivamente.
4. Harvard University, 1990.
5. Así, Barro y Sala-i-Martin (1995) utilizan la desviación típica de los logaritmos para examinar la convergencia entre los estados de EE.UU. y las prefecturas Japonesas y Sala-i-Martin (2000) utiliza el mismo estadístico para evaluar la dispersión del PIB pc de 114 países de los cinco continentes. Por el contrario, De la Fuente (1997) utiliza ambos indicadores.
6. Goerlich (2000: 41) señala que «*la desviación típica de los logaritmos no proporciona ninguna ventaja adicional sobre el coeficiente de variación como medida de dispersión invariables respecto a la escala y, aunque útil en ciertos contextos no parece presentar ventajas si lo que pretendemos es caracterizar la distribución de una variable*». Goerlich (1998: 25) apunta, además, que el coeficiente de variación cumple las tres propiedades básicas que debe satisfacer un índice de desigualdad: es independiente de la escala, independiente del tamaño de la población y satisface el principio de las transferencias de Pigou-Dalton.
7. Aunque Sala-i-Martin (2000) propone también otra ecuación de convergencia $\ln(y_{i,t}) - \ln(y_{i,t-1}) = \alpha - \beta \ln(y_{i,t-1}) + \mu_{i,t}$, utilizada en otros estudios de convergencia como el desarrollado por Escardíbul (1997), en este artículo se ha descartado al comprobar que [5] se ajusta más a los datos y se obtienen mejores resultados estadísticamente.
8. $\mu_{i,t}$ tiene media cero, la misma varianza para todas las economías y es independiente en el tiempo entre economías.
9. Entre otros, Barro (1991), Barro y Sala-i-Martin (1992) y Sala-i-Martin (1996b).
10. El objetivo último de la metodología desarrollada en esta tesis ha sido estimar el esfuerzo presupuestario realizado por cada Comunidad Autónoma en educación no universitaria en Enseñanzas de Régimen General, por lo que se han incluido la totalidad de los gastos en educación, independientemente de cuál haya sido la Consejería o Departamento que haya efectuado el gasto, obteniéndose cinco indicadores de gasto por alumno para el período 2000-2007: el gasto público total por alumno financiado públicamente; el gasto público por alumno escolarizado en centro público; el gasto público por alumno escolarizado en centro privado concertado; el gasto público total por alumno escolarizado en educación infantil y primaria; y el gasto público total por alumno escolarizado en educación secundaria.
11. En el modelo actual de financiación autonómica desde 2009 se introduce el denominado «habitante ajustado» (o unidad de medida) que es un indicador de necesidad. Para el caso concreto de los servicios fundamentales de la educación, y de forma discrecional, se decidió tomar como variable demográfica en el cómputo final del «habitante ajustado» una referencia a la educación que fue la población entre 0 y 16 años del Padrón para cada Comunidad Autónoma, a 1 de enero de 2007, elaborado por el INE.
12. Utrilla y Mitxelena (2006) señalan que las grandes diferencias entre Comunidades Autónomas en la evolución del gasto por alumno en enseñanzas no universitarias, se podrían explicar, en parte, en función de la evolución demográfica de cada región. Pérez Esparrells y Vaquero (2009) inciden en la importancia de la escolarización de la población de origen inmigrante y sus efectos sobre el gasto público de cada región.
13. El volumen de población susceptible de escolarización y el nivel educativo en el que se encuentran escolarizados, la dispersión geográfica de los estudiantes y el tamaño de los centros escolares (economías de escala) y las tasas de escolarización en los niveles no obligatorios son los más importantes.
14. La financiación pública de los centros privados concertados es un módulo económico por cada unidad escolar concertada. El módulo económico por unidad escolar se fija en la Ley de Presupuestos de cada Comunidad

Autónoma y no puede ser inferior al fijado con carácter general en la Ley de Presupuestos Generales del Estado (artículo 117 de la Ley Orgánica de Educación). Por tanto, las Comunidades Autónomas puede fijar sus módulos específicos que mejoren los de la LPGE en su ámbito geográfico de actuación o mantener el establecido en la LPGE como lo han hecho Andalucía, Aragón, Asturias, Baleares, Canarias, Castilla y León y Extremadura.

15. Los motivos que pueden provocar estas diferencias son de diversa índole. En Morales (2011) se confirma que, los centros privados concertados se concentran en municipios de gran tamaño por lo que es más fácil aprovechar las economías de escala; escolarizan a un menor número de alumnos con necesidades educativas especiales y extranjeros, que requieren una disminución de la ratio alumno/grupo y un aumento del personal del centro educativo; se ajustan más a los ratios máximos alumnos por unidad; y, por último, los sueldos de personal son menores.
16. A nivel individual, esta correlación también existe. Macebón y Pérez-Ximénez de Embrún (2007) observan «una clara relación positiva entre el nivel socioeconómico y la probabilidad de asistir a un centro concertado».
17. Las correlaciones con el gasto por alumno y el gasto por alumno en centros públicos no son significativas. Se han comprobado también las correlaciones para el año 2000. La significatividad y los signos son iguales, pero la correlación entre el PIB pc y las variables de enseñanza concertada son menores que en el año 2008, lo que puede estar indicando una mayor polarización regional por la enseñanza concertada en función de la riqueza regional.
18. Este comportamiento es muy similar al experimentado por el gasto público por alumno (en todos los centros).
19. Pastor *et al.* (2008) excluyen del cálculo de α -convergencia a País Vasco y Navarra por entender que sus valores tan atípicos distorsionan la reducción de la dispersión.
20. Canarias constituye una excepción ya que, aun siendo una de las regiones con menor PIB per cápita su tasa de crecimiento del gasto por alumno en centros públicos ha sido de las más bajas de todo el territorio.
21. En este caso, la excepción se produciría en Baleares con alto PIB per cápita y alto crecimiento en el gasto por alumno.
22. No obstante, hacia el final del período, en el caso de Navarra el gasto público por alumno se acerca al resto de CC.AA.
23. Son estas regiones, Castilla-La Mancha, Extremadura, Murcia y Andalucía, las que, en general, han crecido más rápidamente.
24. En este caso, Navarra, País Vasco, Aragón y la Comunidad de Madrid que lo han hecho pero, en menor medida.

Bibliografía

- Agasisti, T.; Pérez-Esparrells, C.; Catalano, G., and Morales, S. (2011): «Is expenditure on higher education per student converging across EU-15 countries?» *Studies in Higher Education*, First published on: 24 May 2011 (iFirst).
- Álvarez-Ayuso, I.; Delgado-Rodríguez, M. J., y Salinas-Jiménez, M. M. (2006): «Disaggregate Analysis of the Effects of Education Investment and Fiscal Policy on EU Convergence», *European Journal of Scientific Research*, vol. 13, n. 3, pp. 414-425.
- Annala, C. N. (2003): «Have State and Local Fiscal Policies Become More Alike? Evidence of Beta Convergence Among Fiscal Policy Variables», *Public Finance Review*, vol. 31, n. 2, pp. 144-165.

- Barro, R. J. (1991): «Economic Growth in a Cross Section of Countries», *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 106, issue 2 (may), pp. 407-443.
- Barro, R. J. y Sala-i-Martin, X. (1990): «Economic growth and convergence across the United States», *National Bureau of Economic Research*, WP No. 3419 (August 1990).
- Barro, R. J. y Sala-i-Martin, X. (1991): «Convergence across States and Regions», *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 1991, No. 1 (1991), pp. 107-182.
- Barro, R. J. y Sala-i-Martin, X. (1992): «Convergence», *The Journal of Political Economy*, Volume 100, Issue 2 (Apr., 1992), pp. 223-251.
- Barro, R. J. y Sala-i-Martin, X. (1995): *Economic Growth*, McGraw-Hill, New York.
- Bonal, X.; Rambla, X.; Calderón, E., y Pros, N. (2005): *La descentralización educativa en España. Una mirada comparativa a los sistemas escolares de las Comunidades Autónomas*, Fundació Carles Pi i Sunyer, Barcelona.
- Calero, J. y Bonal, X. (1999): *Política educativa y gasto público en educación*, Pomares-Corredor, Barcelona.
- De la Fuente, Á. (1997): «The empirics of growth and convergence: A selective review», *Journal of Economic Dynamics and Control*, volume 21, issue 1, pp. 23-73.
- De la Fuente, Á. (2006): «La educación en las regiones españolas: algunas cifras preocupantes», *Presupuesto y Gasto Público*, 44/2006, pp. 8-46.
- Escardíbul, J. O. (1997): «Convergencia educativa: un análisis de las Provincias españolas», *VI Jornadas de la A.E.D.E.*, Vigo.
- Furceri, D. (2005): « β and α -convergence: A mathematical relation of causality», *Economics letters*, vol. 89, Issue 2, pp. 212-215.
- Goerlich, F. J. (1998): *Desigualdad, diversidad y convergencia: (algunos) instrumentos de medida*, IVIE, Valencia.
- Goerlich, F. J. (2000): *Desigualdad, diversidad y convergencia: estadística descriptiva*, IVIE, Valencia.
- Mancebón, M. J. y Pérez-Ximénez de Embrún, D. (2007): «Conciertos educativos y selección académica y social del alumnado», *Hacienda Pública Española*, n.º 180, pp. 77-106.
- Mankiw, N. G.; Romer, D., y Weil, D. N. (1992): «A contribution to the empirics of economic growth», *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, n.º 2 (mayo), pp. 407-437.
- Martín, C.; Sanz, I. (2003): «Real Convergence and European Integration: The Experience of the Less Developed EU Members», *Empirica*, n. 30, pp. 205-236.
- Merriman, D. y Skidmore, M. (2004): «Convergence in Government Spending: Theory and Cross-Country Evidence», *Kyklos*, vol. 57, n. 4, pp. 587-620.
- Montero, R.; Martín, J. J., y Jiménez, J. D. (2005): «Convergencia en salud entre las provincias españolas», *Documentos de Trabajo de Economía Pública y Macroeconomía* (Universidad de Granada), n.º 2-2005.
- Morales, S. (2011): *La descentralización de la Educación no Universitaria en España: efectos sobre la convergencia regional desde la perspectiva del gasto público*, Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid.

- Pastor, J. M.; Raymond, J. L.; Roig, J. L., y Serrano, L. (2008): «Gasto público en educación en las comunidades autónomas. 2000-2006», *Papeles de Economía Española*, 118, pp. 220-237.
- Pérez Esparrells, C. y Vaquero, A. (2009): «La financiación de la enseñanza obligatoria en un contexto de cambios demográficos y sociales», *Papeles de Economía Española*, n.º 119, pp. 228-245.
- Puss, T.; Viies, M., y Maldre, R. (2003): «Convergence Analysis in Social Protection Expenditure in the European Union», in Ennuste, U., Wilder, L. (eds). *Estonian Transformation Economics*, pp. 123-146, EIE, Tallin.
- Sala-i-Martin, X. (1996a): «The classical approach to convergence analysis», *The Economic Journal*, vol. 106, n.º 437, julio, pp. 1019-1036.
- Sala-i-Martin, X. (1996b): «Regional cohesion: evidence and theories of regional growth and convergence», *European Economic Review*, vol. 40, pp. 1325-1352.
- Sala-i-Martin, X. (2000): *Apuntes de crecimiento económico*, Antoni Bosch, Barcelona.
- Sala-i-Martin, X. (2002): «15 Years of New Growth Economics: What Have We Learnt?», *Discussion Paper*, abril, n.º 0102-47.
- San Segundo, M. J. (2001): *Economía de la educación*, Síntesis, Madrid.
- Sanz, I. y Velasquez, F. J. (2004): «The evolution and convergence of the government expenditure composition in the OECD countries», *Public Choice*, n. 119, pp. 61-72.
- Utrilla, A. y Mitxelena, C. (2006): «El gasto público en educación 2000-2004: un análisis por Comunidades Autónomas», n.º 25, pp.50.
- Uriel, E.; Moltó, M. L.; Pérez, F.; Aldás, J.; Cucarella, V., y Ferri, J. (1997): *Las cuentas de la educación en España y sus Comunidades Autónomas, 1980-1992*, Fundación Argentaria, Madrid.