

Fedea Policy Papers - 2017/06

**El cálculo de las necesidades de gasto regionales:
notas para la discusión**

Angel de la Fuente
(FEDEA e Instituto de Análisis Económico (CSIC))

Febrero de 2017
versión revisada, de próxima publicación en
Hacienda Pública Española/Review of Public Economics, número 222 (3/2017)

fedea

El cálculo de las necesidades de gasto regionales: notas para la discusión

Angel de la Fuente*
FEDEA e Instituto de Análisis Económico (CSIC)

Febrero de 2017

versión revisada, de próxima publicación en
Hacienda Pública Española/Review of Public Economics, número 222 (3/2017)

Resumen

Con el ánimo de estimular la discusión informada de cara a la próxima reforma del sistema de financiación regional, en este trabajo se repasa el procedimiento de cálculo de las necesidades de gasto que se utiliza en el mismo y se discuten posibles mejoras de la metodología actual. Los cambios contemplados incluyen ligar las ponderaciones de las variables de reparto al patrón observado de gasto autonómico, la inclusión de nuevos indicadores de necesidades no recogidos en el modelo actual, el desdoblamiento de otros ya existentes y la introducción de correcciones por niveles regionales de precios y de renta. Tras descartar algunas de estas posibilidades o condicionar su adopción a la realización de trabajos previos, el estudio concluye con una propuesta para la modificación inmediata de la actual fórmula de reparto y una cuantificación de sus implicaciones para las necesidades de gasto por habitante de las distintas comunidades autónomas elaborada con datos de 2013.

Palabras clave: necesidades de gasto, financiación autonómica

Clasificación JEL: H70

* Este trabajo forma parte de un proyecto financiado en parte por la Fundación SEPI. Agradezco también la financiación del Ministerio de Ciencia e Innovación a través del proyecto ECO2014-59196-P así como los comentarios y sugerencias de Julio López Laborda y dos evaluadores anónimos de HPE/RPE.

1. Introducción

En la mayor parte de los países descentralizados el sistema de financiación regional incluye una serie de mecanismos de *nivelación* que complementan la financiación de los territorios con menores recursos tributarios propios con el fin de que estos puedan ofrecer servicios similares a los del resto del país. Un componente importante de tales mecanismos redistributivos es una *fórmula de reparto* o de *necesidades de gasto* que nos da una estimación de la financiación que idealmente deberían recibir los distintos territorios para conseguir la plena igualdad entre todos ellos, posiblemente teniendo en cuenta los costes relativos de provisión de los servicios relevantes en cada uno de ellos. El objetivo del sistema de nivelación es acercarnos, al menos parcialmente, a esta pauta ideal de reparto mediante transferencias que fluyen horizontalmente, de las regiones más ricas a las más pobres, o verticalmente, desde el Gobierno Central o la Federación hacia los estados o regiones.¹

El procedimiento que se utiliza en España para cuantificar las necesidades regionales de gasto ocupa una posición intermedia en cuanto a su grado de complejidad en relación con los métodos utilizados con el mismo fin en otros países descentralizados. En un extremo tenemos países como Canadá, en los que el objetivo del sistema de nivelación se formula en términos de recursos por habitante, lo que es equivalente a utilizar la población como único criterio para la fijación de las necesidades de gasto. En el extremo contrario se situaría Australia, donde existe un organismo independiente que se encarga de realizar estimaciones muy detalladas de los costes medios de los distintos servicios públicos en cada estado.

Ambos enfoques extremos presentan problemas importantes. Por un lado, resulta claro que la nivelación de la financiación por habitante no garantiza la igualdad en la capacidad de prestación de servicios cuando los territorios que conforman un país presentan diferencias importantes en su estructura demográfica que afectan a la demanda de ciertos servicios o características geográficas muy diferentes que pueden incidir sobre los costes unitarios de provisión de los mismos. Por otro lado, el intento de afinar demasiado en el cálculo de los costes requiere una información muy detallada y costosa, reduce la transparencia del sistema y exige inevitablemente hipótesis de trabajo discutibles que hacen que los resultados sean siempre cuestionables.

En este contexto, la apuesta española por un procedimiento intermedio que intenta evitar los inconvenientes de ambos extremos parece acertada en principio. Aún así, en este trabajo se

¹ Hay que observar que, en el caso español, este objetivo se consigue sólo de forma muy imperfecta. Debido a una serie de características del modelo, la financiación final de las comunidades autónomas se parece bastante poco a sus necesidades teóricas de gasto, o a sus ingresos iniciales por tributos cedidos. En particular, el único componente del modelo que se reparte con un criterio de necesidades o población ajustada es el llamado Fondo de Garantía. Aunque este Fondo canaliza una parte muy importante de los recursos del sistema, el reparto de los demás componentes del mismo (los Fondos de Suficiencia y Convergencia y del 25% de los ingresos por tributos cedidos que no se integran en el Fondo de Garantía) hace que el resultado final del sistema se aleje mucho de las necesidades de gasto que éste asigna a las comunidades autónomas. (Para un análisis del conjunto del modelo actual véase por ejemplo de la Fuente (2010)). En cualquier caso, lo que se discute en el presente artículo es la mejor forma de calcular tales necesidades. El problema de cómo reducir la diferencia entre éstas y los resultados finales del sistema se aborda en otros trabajos.

argumenta que en nuestro país existe todavía un margen apreciable para afinar los cálculos de necesidades de gasto utilizando información fácilmente disponible y sin pérdida alguna de transparencia. El artículo se estructura como sigue. Tras una breve revisión de la literatura relevante en la sección 2, en la sección 3 se repasa el procedimiento de cálculo de las necesidades de gasto que se aplica actualmente en España y se describen sus resultados, que pueden resumirse en un intuitivo indicador de *necesidades de gasto por habitante (ngph)*.

Con el ánimo de estimular la discusión informada sobre el tema de cara a la próxima reforma del sistema, en el resto del trabajo se discuten posibles mejoras de la metodología actual y se exploran sus implicaciones para el cálculo de las *ngph*. Los cambios contemplados en la fórmula de reparto incluyen ligar las ponderaciones de las variables de reparto al patrón observado de gasto autonómico, la inclusión de nuevos indicadores de necesidades no recogidos en el modelo actual, el desdoblamiento de otros ya existentes y la introducción de correcciones por niveles regionales de precios y de renta. Tras descartar algunas de estas posibilidades o condicionar su adopción a la realización de trabajos **técnicos** previos, el estudio concluye con una propuesta provisional para la modificación inmediata de la actual fórmula de reparto y con una cuantificación de sus implicaciones para las necesidades de gasto por habitante de las distintas comunidades autónomas elaborada con datos de 2013. Puesto que el sistema vigente cuenta con la muy considerable ventaja de haber sido aceptado, aunque fuese a regañadientes, por todas las comunidades de régimen común, la propuesta respeta su estructura e intenta alejarse lo menos posible de la fórmula de reparto actual, proponiendo modificaciones inmediatas de la misma sólo cuando se cuenta con razones claras para ello. Así pues, la propuesta que aquí se avanza está condicionada en parte por consideraciones de factibilidad política, y no sólo por criterios técnicos.

2. Un breve repaso de la literatura

Existe una extensa literatura, tanto nacional como internacional, sobre el cálculo de las necesidades de gasto de los gobiernos subcentrales. Aunque no es éste el sitio más indicado para revisarla en detalle, sí puede resultar útil para el lector esbozar el marco conceptual que se utiliza en muchos de estos estudios y destacar algunas de las aportaciones más importantes a la literatura, concentrándonos en el caso español.

El marco de análisis es sencillo. Se trata de construir indicadores de las necesidades de gasto totales de las administraciones regionales o locales, generalmente mediante la agregación de indicadores de necesidades construidos por separado para cada uno de los principales servicios o funciones de su titularidad. El cálculo se realiza generalmente en términos relativos, tomando como dado el volumen total de recursos disponibles para la financiación de estas administraciones o de cada una de sus competencias, y preguntando sólo qué parte de los mismos habría que asignar a cada territorio para que todos ellos puedan ofrecer prestaciones similares. Los indicadores de necesidades para las distintas funciones suelen agregarse ponderándolos por el peso de éstas en un *presupuesto estándar* o *representativo* construido por agregación de los presupuestos regionales tras eliminar el gasto financiado por transferencias

específicas y, en su caso, el correspondiente a competencias singulares que sólo han sido asumidas por algunos territorios.

Para cada servicio o función se parte generalmente de la idea de que, como primera aproximación, las necesidades de gasto de cada territorio son proporcionales al número de usuarios (potenciales o reales) que residen en el mismo, posiblemente ponderando distintos subgrupos de este colectivo por su coste relativo o por la intensidad con la que utilizan el servicio (p. ej. distintos tramos de edad en el caso de la sanidad o distintos niveles educativos en el de la enseñanza). En muchos casos, este indicador básico se ajusta para recoger otros factores fuera del control de las administraciones territoriales que hacen que los costes unitarios de provisión del servicio (a igualdad de prestaciones o de calidad) varíen de un territorio a otro. Los factores considerados son generalmente de dos tipos: los que tienen que ver con características geográficas del territorio y con su patrón de poblamiento y los relacionados con diferencias en los precios de los factores necesarios para producir tales servicios. En algunos casos, se utilizan métodos estadísticos como el análisis de regresión o técnicas de componentes principales para ayudar a identificar las variables de coste más relevantes y/o establecer sus ponderaciones.

Este esquema básico aparece ya claramente desarrollado en el *Libro Blanco* sobre financiación autonómica (Monasterio et al, 1995) y aún antes en la literatura internacional, en la que ha jugado un papel importante la experiencia australiana en materia de nivelación, que se remonta al menos a la creación de la *Commonwealth Grants Commission*, en 1933.²

En el caso español, uno de los trabajos más influyentes en una primera época fue el de Bosch y Escribano (1988) en el que se utilizan técnicas de componentes principales para construir indicadores sintéticos de necesidades relativas de gasto a partir de una serie más amplia de variables que se consideran potencialmente relevantes. Aunque esta metodología se ha utilizado con frecuencia en trabajos posteriores, especialmente en el caso de la sanidad (p. ej. Cantarero, 2002 y Sánchez-Maldonado et al, 2008), también ha estado sujeta a críticas, fundamentalmente por basar la selección y ponderación de los distintos indicadores de necesidad en su patrón de correlaciones mutuas, que no tiene por qué tener mucho que ver con su incidencia real sobre los costes de los servicios relevantes (Aznar y López Laborda, 1994).

Una técnica estadística más prometedora en este sentido es la estimación de regresiones que relacionan el gasto regional en distintas funciones con variables que pueden recoger diversos factores de coste o de demanda. La estimación de las necesidades de gasto de las comunidades autónomas españolas más detallada y ambiciosa de la que disponemos hasta el momento (Castells y Solé, 2000) utiliza en parte esta metodología. Trabajando con datos desagregados en 27 funciones de gasto, los autores estiman regresiones del gasto observado de cada región (o en el caso de la sanidad, de indicadores físicos de utilización del servicio) sobre una serie de potenciales determinantes del mismo, controlando por el gasto total de la comunidad con el fin

² Para una historia de la *Commonwealth Grants Commission* y de sus métodos de trabajo, véase Commonwealth of Australia (1995). Sobre la medición de las necesidades de gasto de los gobiernos subcentrales, véanse también, entre otras muchas referencias, Bradbury et al (1984), Break (1990), Rafuse (1990), Shah (1996) y Reschovsky (2007). López y Rodrigo (2000) y de la Fuente y Gundín (2008a) repasan la metodología utilizada a estos efectos en diversos países federales.

de identificar los factores más relevantes en cada caso y de fijar sus ponderaciones. En el mismo estudio se introduce también un ajuste por diferencias en los precios de determinados factores de producción y otro para recoger diferencias en las dotaciones iniciales del capital público relevante. De la Fuente y Gundín (2009) extienden esta metodología, derivando explícitamente las ecuaciones de gasto a estimar de un sencillo modelo en el que los gobiernos regionales distribuyen los recursos disponibles entre distintos servicios con el fin de maximizar la utilidad de un individuo representativo, lo que impone cierta disciplina sobre la forma de la ecuación a estimar y facilita el tránsito desde los coeficientes estimados de regresión a los pesos en la fórmula de reparto del sistema. Este método es el que se utiliza en el Anexo 1 para investigar el impacto de los factores geográficos habituales sobre las necesidades de gasto.

Algunos trabajos recientes del IVIE (Pérez et al, 2015 a y b) proponen un método alternativo al uso de regresiones para fijar las ponderaciones de los factores geográficos en la fórmula de necesidades de gasto sanitario y educativo. A este fin, se tienen en cuenta las partidas de gasto que están ligadas expresamente a la dispersión de la población, como el transporte de enfermos y estudiantes y los comedores y dormitorios que atienden a estos últimos. Este gasto se atribuye a la población usuaria residente en núcleos de población por debajo de un determinado tamaño, calculándose seguidamente el sobrecoste medio por miembro de este colectivo que se considera atribuible a factores geográficos. Finalmente, las necesidades de gasto de cada región se incrementan de acuerdo con la parte del sobrecoste geográfico que le corresponde en base a su peso en la población residente en pequeños núcleos de población. Una limitación de esta propuesta es que sólo recoge los costes explícitos de los factores geográficos y no tiene en cuenta los importantes costes indirectos que estos factores pueden generar en presencia de costes fijos o economías de escala de otro tipo al obligar a ciertas regiones a establecer un número elevado de centros de provisión de un tamaño inferior al óptimo con el fin de cubrir las necesidades de una población dispersa en un territorio extenso o dividida entre varias islas.

3. Las necesidades de gasto y la población ajustada en el actual sistema español

En el sistema español de financiación regional las necesidades de gasto se calculan utilizando una fórmula relativamente sencilla en la que entran los factores demográficos y geográficos con una mayor incidencia sobre la demanda de los principales servicios públicos gestionados por las autonomías y sobre sus costes unitarios de provisión. Como es habitual en otros países, el sistema no pretende cuantificar lo que costaría en términos absolutos prestar todos los servicios de titularidad autonómica al nivel que sería óptimo en algún sentido, pero sí intenta ofrecer una pauta de reparto igualitario que asegure que las necesidades de todas las comunidades quedan cubiertas en aproximadamente la misma proporción. La función de los distintos mecanismos de nivelación incluidos en el sistema es la de acercar la financiación a esta pauta ideal, o lo que viene a ser lo mismo, la de reducir las diferencias de recursos que se observan en primera instancia entre territorios ricos y pobres.

El Cuadro 1 muestra las *variables de reparto* o *indicadores de necesidad* del sistema actual y sus ponderaciones, esto es, la fracción de los recursos disponibles que habría que distribuir en proporción a cada una de estas variables para llegar al reparto que serviría como norma de

equidad para el sistema.³ Así por ejemplo, un 30% de los fondos disponibles se repartirían en proporción a la población regional y un 1,8% en proporción a la superficie, mientras que un 0,6% se reservaría para las dos comunidades insulares.

Cuadro 1: Variables que entran en la fórmula actual de necesidades de gasto y sus ponderaciones

<i>Competencias:</i>	<i>Indicador:</i>	<i>ponderación</i>
- sanidad	- población protegida equivalente	38%
- servicios generales	- población empadronada a 1 de enero	30%
- educación	- población en edad escolar (0-16)	20,5%
- servicios sociales	- población 65+	8,5%
<i>Correcciones:</i>	- superficie	1,8%
	- dispersión de la población (entidades singulares)	0,6%
	- insularidad	0,6%

La actual ley de financiación regional (BOE, 2009, arts. 9.b y 19.3) define con precisión las distintas variables de reparto. La población corresponde a la población empadronada a 1 de enero de cada año, mientras que el indicador de dispersión es el número de núcleos de población (entidades singulares) existente en cada región en el año corriente. La partida asignada a la insularidad se reparte entre Baleares y Canarias en proporción a la distancia, ponderada por tramos, entre sus respectivas capitales y las costas peninsulares, lo que implica asignar a Canarias un 79,9% de su importe total. La población protegida equivalente a efectos de gasto sanitario se calcula ponderando la población protegida por el Sistema Nacional de Salud, dividida en siete tramos de edad, en proporción al nivel relativo de gasto sanitario per cápita de cada tramo, siguiendo la metodología desarrollada por el Grupo de Trabajo sobre gasto sanitario creado por la Conferencia de Presidentes (GTS, 2007).

Las variables que entran en la fórmula de necesidades de gasto pueden dividirse en dos grupos. Por un lado tenemos cuatro indicadores de población o población ponderada que de alguna manera miden la demanda de las principales categorías de servicios públicos a través del número de usuarios reales o potenciales de los mismos, posiblemente ponderados por intensidad de uso. Informalmente, por tanto, podemos hablar de cuatro tramos de financiación que, tal como se indica en el Cuadro 1, estarían ligados a la sanidad, la educación, los servicios sociales y el resto de los servicios autonómicos a los que por abreviar podríamos denominar *de carácter general*.⁴ Aquí entrarían competencias tan dispares como cultura, vivienda, empleo, infraestructuras, regulación y ayudas a los sectores económicos y administración y servicios generales. Por otra parte, el modelo incluye también tres variables de carácter geográfico

³ Existe una cierta controversia sobre si la fórmula resumida en el Cuadro 1 pretende cuantificar las necesidades totales de gasto de las comunidades autónomas, tal como aquí se supone, o sólo aquellas ligadas a la provisión de los servicios considerados fundamentales (educación, sanidad y servicios sociales). Sobre este tema, véase la sección 3.2 de la Fuente (2010).

⁴ Una aclaración seguramente innecesaria: estos cuatro "tramos" de financiación son una construcción útil para el cálculo de las necesidades de gasto pero no existen oficialmente como tales y desde luego ni restringen en modo alguno la autonomía de los gobiernos regionales para decidir la composición de su gasto ni estoy proponiendo que lo hagan.

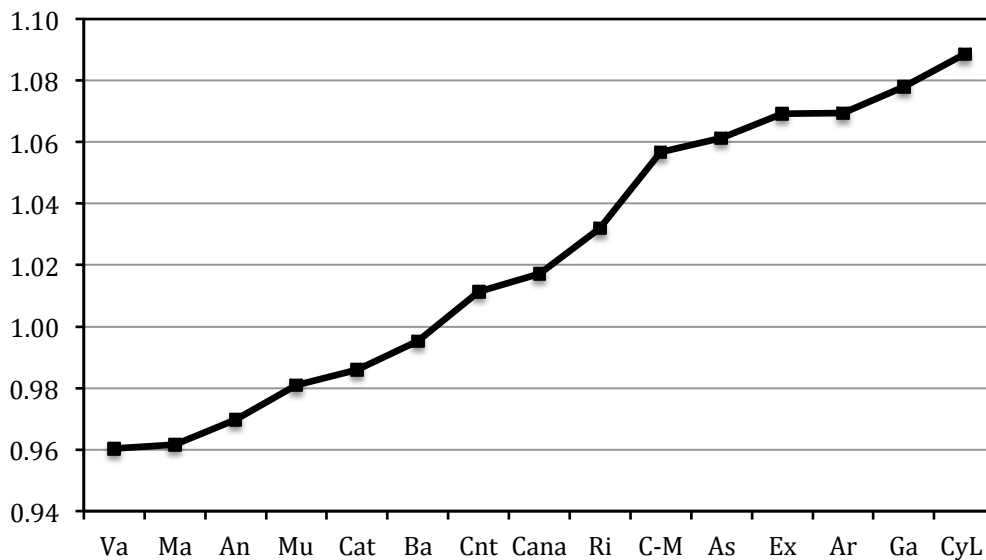
(dispersión de la población, superficie e insularidad) para las que se reserva un 3% de los recursos disponibles con el fin de introducir correcciones en los costes medios por usuario de los distintos territorios en función de sus características.

La población ajustada

La fórmula de reparto del sistema se utiliza también para calcular la *población ajustada* de cada comunidad autónoma – una variable que recoge las necesidades de gasto regionales de una forma que resulta particularmente conveniente. En este caso, lo que se reparte con los criterios resumidos en el Cuadro 1 no son los recursos económicos del sistema sino la población total del conjunto de las comunidades de régimen común. Lo que se consigue con esta operación es ponderar las poblaciones regionales por un factor que recoge el coste relativo por habitante de prestar en cada región los principales servicios autonómicos a un nivel de calidad uniforme. De esta forma se introduce una corrección por el hecho de que los costes por habitante de los servicios públicos serán mayores en las regiones más envejecidas o más extensas, por citar sólo dos de los factores relevantes.

Si dividimos la financiación de cada región por su población ajustada se obtiene un indicador de *financiación por unidad de necesidad*. Este indicador nos proporciona un criterio operativo de equidad: si lo que buscamos es que todos los ciudadanos, con independencia de su región de residencia, puedan acceder en condiciones de igualdad a los servicios públicos que gestionan las autonomías, lo que tenemos que hacer es igualar la financiación por habitante ajustado de todas las comunidades autónomas.

Gráfico 1: Necesidades de gasto por habitante (*ngph*) bajo el sistema actual, 2013



De igual forma, dividiendo la población ajustada por la población real de cada territorio se obtiene un indicador de *necesidades de gasto por habitante (ngph)* que resume la estimación que hace el sistema del coste relativo por habitante de los servicios de titularidad autonómica en cada territorio. El Gráfico 1 muestra el valor de este indicador correspondiente a 2013, calculado

con la fórmula del sistema actualmente vigente. Existe un abanico de unos 13 puntos porcentuales entre los extremos de la distribución. Las regiones con mayores necesidades de gasto per cápita son aquellas que cuentan con poblaciones envejecidas, patrones dispersos de poblamiento y bajas densidades de población. En el extremo opuesto encontramos regiones con poblaciones relativamente jóvenes, concentradas en un número reducido de grandes núcleos urbanos, y con densidades elevadas de población.

La contribución de las distintas variables de reparto a las necesidades de gasto

La fórmula de reparto del sistema de financiación regional no está escrita de una forma que permita valorar directamente sus implicaciones. No resulta evidente, por ejemplo, si la reserva de un porcentaje dado del volumen total de recursos para las comunidades insulares supone o no una compensación razonable por los sobrecostes que éstas soportan en la provisión de ciertos servicios públicos. Para mitigar este problema, en este apartado extraeré de la fórmula de necesidades de gasto del sistema las primas porcentuales en costes por habitante generadas por cada una de las variables incluidas en la misma dadas sus ponderaciones actuales.⁵

Cuadro 2: Componentes de las necesidades relativas de gasto por habitante (contribución de cada variable de reparto a la desviación porcentual de las necesidades de gasto por habitante sobre el promedio)

	<i>población total</i>	<i>superficie</i>	<i>dispersión</i>	<i>insularidad</i>	<i>población protegida equival</i>	<i>pob. 65+</i>	<i>pob. 0 a 16</i>	<i>total = nec rel de gasto por habitante</i>
<i>Cataluña</i>	0,0	-1,1	-0,4	-0,6	0,0	-0,1	0,8	-1,4
<i>Galicia</i>	0,0	-0,1	4,3	-0,6	5,8	2,7	-4,3	7,8
<i>Andalucía</i>	0,0	-0,1	-0,5	-0,6	-2,8	-0,9	1,9	-3,0
<i>Asturias</i>	0,0	-0,2	2,3	-0,6	7,6	2,7	-5,6	6,1
<i>Cantabria</i>	0,0	-0,3	0,1	-0,6	3,3	0,8	-2,2	1,1
<i>La Rioja</i>	0,0	0,7	-0,2	-0,6	2,9	0,7	-0,2	3,2
<i>Murcia</i>	0,0	-0,5	-0,3	-0,6	-2,5	-1,5	3,6	-1,9
<i>Valencia</i>	0,0	-1,1	-0,5	-0,6	-1,9	0,2	0,0	-4,0
<i>Aragón</i>	0,0	4,0	-0,1	-0,6	3,9	1,3	-1,5	6,9
<i>C.- Mancha</i>	0,0	4,4	-0,2	-0,6	1,3	0,1	0,8	5,7
<i>Canarias</i>	0,0	-1,2	-0,4	9,4	-4,1	-1,5	-0,5	1,7
<i>Extremadura</i>	0,0	4,3	-0,3	-0,6	3,4	0,9	-0,7	6,9
<i>Baleares</i>	0,0	-1,1	-0,5	4,2	-2,2	-1,4	0,5	-0,5
<i>Madrid</i>	0,0	-1,6	-0,5	-0,6	-0,8	-0,9	0,6	-3,8
<i>Cast. y León</i>	0,0	4,3	0,5	-0,6	5,8	2,8	-3,8	8,9
<i>Media CCAA</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>desv est</i>	0,0	2,1	1,2	2,6	3,4	1,4	2,3	4,3
<i>max-min</i>	0,0	6,0	4,8	10,0	11,7	4,3	9,2	12,8

⁵ Conviene insistir en que, como ya se ha dicho en la nota al pie número 1, la financiación que realmente aporta el sistema a cada comunidad no siempre se parece demasiado a las necesidades de gasto que el mismo sistema les reconoce. Para pasar de la primera de estas variables a la segunda, habría que añadir al Cuadro 2 una columna adicional que recogería las discrepancias entre ellas. En muchos casos, esta última columna alteraría significativamente la posición de la región.

El Cuadro 2 muestra la aportación de cada variable de reparto al indicador de necesidades de gasto por habitante medido en términos relativos, esto es, en desviaciones sobre su promedio, que se normaliza a 100. La última columna (*total*) nos da las necesidades relativas de gasto por habitante de cada región (el diferencial en puntos porcentuales con el promedio) y se obtiene sumando el resto de las columnas. Las dos últimas filas del cuadro muestran la desviación estándar (*desv. est.*) de los distintos componentes de las necesidades relativas de gasto y su *rango*, esto es, un indicador de dispersión y la diferencia entre el valor máximo y el mínimo dentro de cada columna. Estos dos indicadores nos dan una idea de la contribución de las distintas variables de reparto a la desigualdad observada en términos de necesidades de gasto por habitante. Los criterios que generan mayores disparidades son el nivel de envejecimiento de la población (recogido por la población protegida equivalente) y la insularidad, con un rango de más de 10 puntos, seguidos de la población en edad escolar, la superficie, la población mayor de 65 años y la dispersión.

Pese a su limitado peso en el total (un 3% para todas ellas), las tres variables geográficas generan diferenciales de necesidades de gasto por habitante que llegan a ser muy significativos en las regiones con características más extremas. Así, el componente de insularidad de las necesidades de gasto supone una prima muy apreciable para Canarias (a la que se reconoce un sobrecoste por habitante de 9,4 puntos porcentuales) y en menor medida para Baleares (4,2 puntos). La partida de superficie beneficia especialmente a las comunidades interiores con menor densidad de población, que obtienen primas **de necesidades** por habitante superiores a los 4 puntos en las dos Castillas, Aragón y Extremadura. La partida ligada a la dispersión de la población beneficia especialmente a Galicia y Asturias, con primas de 4,3 y 2,3 puntos respectivamente.

También son importantes los efectos de las variables poblacionales. A las regiones más envejecidas se les atribuyen necesidades de gasto por habitante en sanidad y servicios sociales claramente superiores a la media y necesidades de gasto educativo sensiblemente inferiores, mientras que en las comunidades con poblaciones más jóvenes sucede lo contrario. Las primas ligadas a las necesidades de gasto sanitario y educativo muestran un abanico de en torno a los 10 puntos porcentuales cada una, con Asturias, Galicia y Castilla y León en un extremo de la distribución y Andalucía, Murcia y Canarias en el otro.

En términos generales, por tanto, los diferenciales de costes medios reconocidos que están asociados a los distintos indicadores de necesidades parecen estar dentro de lo que cabría considerar un rango razonable, lo que no siempre ha sido el caso en anteriores acuerdos de financiación (véase de la Fuente y Vives, 2003). Esto no quiere decir que sus valores sean necesariamente los *correctos* en algún sentido – o al menos no podemos estar seguros de ello porque la evidencia empírica existente sobre el impacto de algunas de las variables de interés (en particular las de carácter geográfico) sobre los costes de provisión de los servicios públicos es muy limitada.

3. Adecuar los pesos de las variables de reparto al patrón observado de gasto de las Comunidades Autónomas

Si el objetivo de los mecanismos de nivelación del sistema de financiación regional es el de acercar los recursos de todas las autonomías a los que se necesitarían para financiar una cesta estándar de servicios públicos, parece razonable tomar como referencia la cesta que efectivamente se ofrece en promedio en el conjunto del territorio relevante, tal como es habitual en la literatura y en la práctica internacional. Esto es, las ponderaciones en la fórmula de reparto de los indicadores de necesidades de gasto recogidos en el Cuadro 1 deberían reflejar el peso de los correspondientes grupos de competencias en el gasto observado del conjunto de las comunidades autónomas de régimen común -- sin que ello comporte, por supuesto, obligación alguna por parte de éstas de mantener tales ponderaciones en sus propios presupuestos. A estos efectos, sin embargo, conviene deducir de los gastos observados la parte que se financia con transferencias condicionadas, como pueden ser las ayudas de los Fondos Estructurales europeos o la financiación específica del Gobierno Central para competencias singulares, con el fin de aislar aquellas partidas de gasto que han de financiarse con los recursos que proporciona el sistema de financiación general.

En la presente sección, este ejercicio se aborda utilizando datos tomados de las liquidaciones anuales de los presupuestos de las comunidades autónomas que recopila, homogeneiza y publica el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (MHAP, 2016a).⁶ De aquí se toma el desglose por funciones y capítulos de los gastos y el detalle de ingresos, excluyéndose tanto de los ingresos como de los gastos dos partidas en relación con las cuales algunas comunidades autónomas (pero no todas ellas) actúan como intermediarias: las transferencias del Estado a las corporaciones locales y las subvenciones de la política agraria de la Unión Europea. También se excluyen las operaciones financieras y los intereses (capítulos 8, 9 y 3) para quedarnos con un agregado que podríamos llamar de gasto operativo que previsiblemente es el que mejor refleja el coste de los servicios autonómicos. A efectos ilustrativos, el cálculo se realiza con datos de un único año (el ejercicio 2012, que es el más reciente para el que se dispone de datos definitivos). Llegado el caso, seguramente convendría utilizar una media móvil de varios ejercicios con el fin de asegurar que las ponderaciones de los distintos componentes de la financiación no cambian bruscamente de un año a otro.

La primera columna del Cuadro 3 (*gasto bruto*) muestra el desglose por funciones del gasto operativo bruto del conjunto de las comunidades autónomas de régimen común en 2012. La

⁶ Una desventaja de usar datos presupuestarios es que el peso de ciertas partidas de gasto (especialmente la sanidad) podría verse distorsionado en algunos años por el patrón de contabilización de las deudas con proveedores, que no siempre se asignan al ejercicio en el que realmente se produjo el gasto. Para evitar este problema, sería seguramente preferible trabajar con los datos elaborados con criterios de Contabilidad Nacional que publica la IGAE (2016). Sin embargo, esta última fuente incluye entre los gastos autonómicos algunas transferencias a otras administraciones públicas que forman parte del sistema de financiación local o autonómico y que, a nuestros efectos, convendría excluir o tratar como parte del proceso de determinación de los ingresos netos regionales, y no ofrece un desglose de los ingresos por transferencias de la UE lo suficientemente detallado para nuestros propósitos. Puesto que no se dispone del detalle necesario para realizar los ajustes oportunos en relación con ambos grupos de transferencias, he optado por trabajar con datos presupuestarios. Si el procedimiento aquí propuesto terminase siendo adoptado, sin embargo, sería conveniente recabar la información necesaria para realizar los cálculos a partir de los datos de Contabilidad Nacional.

segunda columna muestra el importe estimado de la financiación específica de origen estatal y comunitario asignada a las distintas funciones. Substrayendo esta partida del gasto bruto, se obtiene el *gasto neto* que aparece en la tercera columna. Finalmente, la cuarta columna muestra el peso de cada función en el gasto neto total.

Cuadro 3: Composición del gasto de las Comunidades Autónomas de Régimen Común en 2012, millones de euros

	<i>gasto bruto</i>	<i>financiación específica</i>	<i>gasto neto</i>	<i>peso en total</i>
1. Servicios públicos básicos	4.532	2.517	2.015	1,69%
a. Justicia	2.179	1.051	1.128	0,95%
b. Seguridad ciudadana e instit. penitenc.	2.195	1.466	729	0,61%
c. Defensa y política exterior	158		158	0,13%
2. Protección y promoción social	14.906	3.729	11.176	9,38%
a. Servicios sociales y promoción social	10.393	1.719	8.674	7,28%
b. Fomento del empleo	3.390	1.798	1.591	1,33%
c. Vivienda y edificación	947	196	751	0,63%
d. otros	175	15	160	0,13%
3. Bienes públicos de carácter preferente	92.809	1.219	91.590	76,83%
a. Sanidad	59.511	775	58.736	49,27%
b. Educación	32.023	273	31.750	26,63%
c. Cultura	1.275	171	1.104	0,93%
4. Actuaciones de carácter económico	13.578	4.989	8.589	7,21%
5. Actuaciones de carácter general	5.867	24	5.842	4,90%
<i>total</i>	131.691	12.478	119.213	100,00%
<i>de lo cual, gasto de personal</i>			46.894	
<i>peso del gasto de personal</i>			39,34%	

- Fuente: MHAP (2015 y 2016 a y b).

- Notas: Se excluyen las operaciones financieras y los intereses (caps. 3, 8 y 9). Entre la financiación específica no se incluyen las matrículas universitarias pagadas por las familias porque en la fuente que aquí se utiliza las universidades no se consolidan con las cuentas regionales.

La financiación específica se estima como la suma de tres partidas de transferencias estatales y de la UE. La primera son las transferencias que el Estado realiza a las comunidades autónomas a través del Fondo de Suficiencia para financiar las competencias que han sido asumidas por algunas de ellas pero no por todas, como el personal al servicio de la administración de justicia y la policía autonómica catalana. Esta información se toma del Sistema de Cuentas Públicas Territorializadas de 2012 (MHAP, 2015). La segunda partida recoge las subvenciones y convenios estatales gestionados por las comunidades autónomas y se toma de MHAP (2016b).

Finalmente, se utiliza también el detalle de transferencias de la liquidación de ingresos de las comunidades autónomas de régimen común, que también publica MHAP (2016a), para identificar ciertas transferencias que proporcionan financiación condicionada para inversiones y otros gastos. Aquí se incluyen diversas ayudas de la UE y las transferencias del Fondo de Compensación Interterritorial. El listado detallado de las partidas que he asignado a cada grupo de funciones se recoge en el Anexo 2. Las dos últimas filas del cuadro muestran el importe total de los gastos de personal de las Comunidades Autónomas y su peso en el gasto neto total. Esta

información se utilizará más adelante en conexión con el cálculo de la posible compensación por diferencias en niveles de precios regionales.

Como cabría esperar, las dos competencias con mayor peso en los presupuestos regionales son la sanidad (que representa el 49% del gasto neto de financiación específica) y la educación (con algo más del 26%). En consecuencia, el peso asignado a estas partidas dentro del sistema de financiación actual (un 38% y un 20,5% respectivamente) resulta seguramente demasiado bajo, mientras que el peso atribuido a los servicios generales que van ligados al tamaño de la población (actualmente del 30%) sería excesivo.

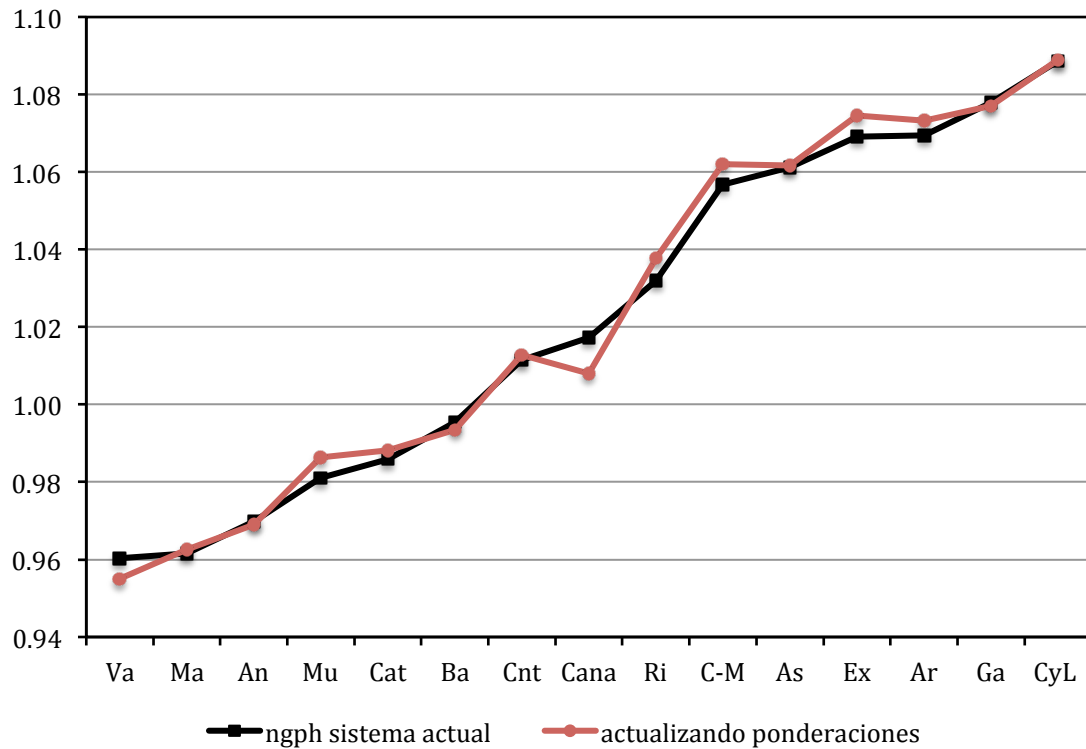
Seguidamente se analizan los efectos que tendría adecuar las ponderaciones de los distintos grupos de competencias en la fórmula de necesidades de gasto al patrón observado de gasto autonómico. En el Cuadro 4 se recogen los datos y los cálculos necesarios. La primera fila muestra las ponderaciones actuales de las distintas variables de población incluidas en la fórmula de reparto. La segunda muestra los pesos observados en el gasto autonómico de los grupos de competencias que corresponden a los distintos indicadores. Finalmente, en la tercera fila los pesos recogidos en la fila anterior se reescalan de forma que su suma sea el 97%, dejando, al igual que sucede ahora, un 3% para los ajustes geográficos contemplados en la fórmula de necesidades de gasto.

Cuadro 4: Adecuación de las ponderaciones de los indicadores de necesidades de gasto al patrón observado de gasto regional

	<i>servicios generales</i>	<i>sanidad</i>	<i>servicios sociales</i>	<i>educación</i>	
<i>Partida:</i>	<i>población total</i>	<i>población protegida</i>	<i>pob 65+</i>	<i>pob 0 a 16</i>	<i>TOTAL</i>
<i>Indicador:</i>	<i>padrón</i>	<i>equivalente</i>			
ponderación actual	30%	38%	8,50%	20,50%	97,00%
peso observado en gasto	16,82%	49,27%	7,28%	26,63%	100,00%
nueva propuesta de ponderación	16,32%	47,79%	7,06%	25,83%	97,00%
<i>variación</i>	-13,68%	+9,79%	-1,44%	+5,33%	0,00%

Como se observa en la última fila del Cuadro 4, las nuevas ponderaciones propuestas suponen variaciones muy importantes en relación con las actualmente existentes. La partida de servicios generales vería reducido sustancialmente su peso en favor de la educación y la sanidad. Pese a ello, los cambios en el indicador de necesidades totales de gasto por habitante son generalmente muy menores debido a que las variaciones de las distintas ponderaciones tienden a compensarse entre sí. Las regiones con poblaciones más envejecidas se benefician del mayor peso del indicador de necesidades de gasto sanitario, pero las más jóvenes salen ganando con la mayor ponderación del indicador de necesidades de gasto educativo de una forma que deja a ambos grupos en una situación no muy distinta de la inicial. Tal como se muestra en el Gráfico 1 y el Cuadro 5, los cambios en el indicador de necesidades totales de gasto por habitante (*ngph*) inducidas por las modificaciones propuestas en las ponderaciones de las variables de reparto se sitúan entre el -0,90% de Canarias y el +0,55% de Rioja.

Gráfico 1: Efectos sobre las necesidades de gasto por habitante en 2013 de actualizar las ponderaciones de las variables de reparto tomando como referencia el patrón observado de gasto.



Cuadro 5: Efectos sobre las necesidades de gasto por habitante en 2013 de actualizar las ponderaciones de las variables de reparto tomando como referencia el patrón observado de gasto regional

	<i>ngph sistema actual</i>	<i>ngph actualizando pesos</i>	<i>% var</i>
<i>Rioja</i>	1,032	1,038	0,55%
<i>Murcia</i>	0,981	0,986	0,54%
<i>Extremadura</i>	1,069	1,075	0,50%
<i>Cast-Mancha</i>	1,057	1,062	0,50%
<i>Aragón</i>	1,069	1,073	0,37%
<i>Cataluña</i>	0,986	0,988	0,23%
<i>Cantabria</i>	1,011	1,013	0,14%
<i>Madrid</i>	0,962	0,963	0,10%
<i>Asturias</i>	1,061	1,062	0,04%
<i>Cast. y León</i>	1,089	1,089	0,02%
<i>Andalucía</i>	0,970	0,969	-0,08%
<i>Galicia</i>	1,078	1,077	-0,08%
<i>Baleares</i>	0,995	0,993	-0,20%
<i>Valencia</i>	0,960	0,955	-0,55%
<i>Canarias</i>	1,017	1,008	-0,90%

4. Mejoras en los indicadores de necesidades de gasto

Además de actualizar las ponderaciones de las variables de reparto, podría ser aconsejable introducir algunas variables nuevas en la fórmula de necesidades de gasto o sustituir algunos de los indicadores actuales por otros que podrían aproximar mejor la demanda de determinados servicios. En esta sección se exploran distintas posibilidades en esta línea. Procediendo como en la sección anterior, el efecto de cada posible cambio se calcula bajo la hipótesis de que ésta es la única desviación sobre la situación existente, tal como se resume en el Cuadro 1. Más adelante, se ofrecerá una estimación del impacto conjunto de todos aquellos cambios que, a mi entender, habría que incorporar al sistema de forma inmediata.

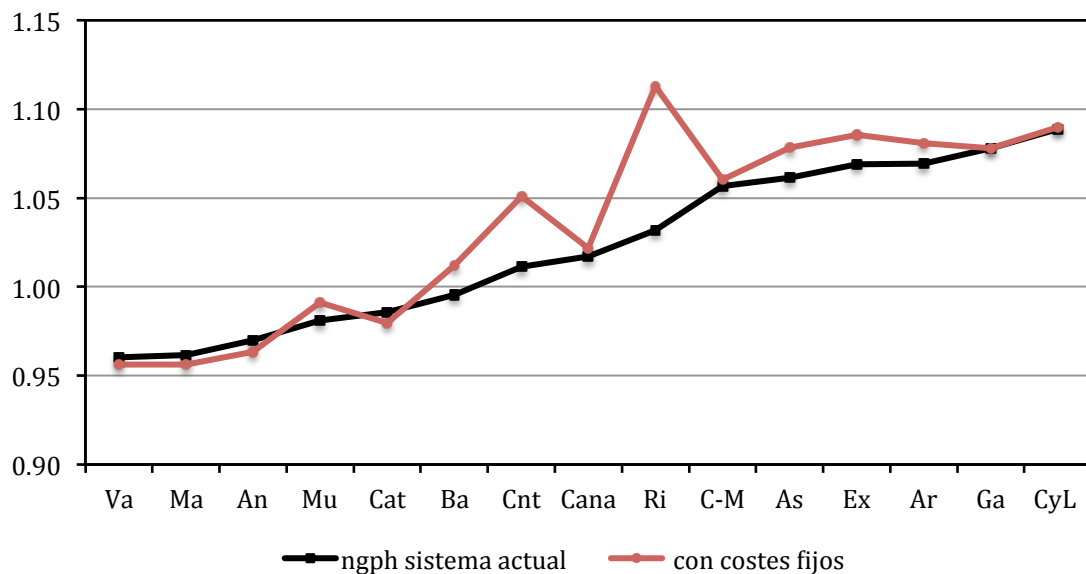
4.1. Introducción de una partida de costes fijos

Una modificación de la fórmula de necesidades de gasto que sería ciertamente aconsejable consistiría en recuperar una pequeña partida de costes fijos. Estos recursos se repartirían a partes iguales entre todas las comunidades autónomas con el fin de ayudar a sufragar los costes fijos ligados a las instituciones de autogobierno y a otros servicios autonómicos, que son especialmente gravosos en el caso de las comunidades más pequeñas. Esta partida ya existía en anteriores modelos de financiación regional, con un peso ligeramente superior al 1% en el sistema que comenzó a aplicarse en 2002, y desapareció sin razón aparente con el Acuerdo de 2009. Aunque la evidencia formal sobre el tema no es abundante, sí existen algunos trabajos que detectan indicios de la existencia de costes fijos y apuntan a una ponderación para este factor en línea con la existente en el modelo anterior al actual. De la Fuente y Gundín (2009) ofrecen evidencia de la existencia de costes fijos significativos en el caso de la sanidad. De acuerdo con sus resultados, a esta variable le correspondería una ponderación de entre el 1,5 y el 1,9% del gasto sanitario, que como hemos visto representa en torno a la mitad del gasto total. También se encuentran indicios claros de la influencia de este factor en relación con los servicios generales en el Anexo 1 y en Castells y Solé (2000) para esta misma función y para la educación primaria, secundaria y universitaria.⁷

El Gráfico 2 y el Cuadro 6 muestran los efectos sobre las necesidades de gasto por habitante que tendría la recuperación de esta partida con una ponderación del 1%. Manteniendo constantes los pesos de las variables geográficas, para hacer sitio a los costes fijos he ajustado a la baja en la misma proporción las ponderaciones actuales de todos los indicadores de población de forma que su suma sea 0,96 (en vez del 0,97 que alcanzan con el sistema en vigor) y la suma de las ponderaciones de todas las variables de reparto siga siendo igual a la unidad. Como cabría esperar, los efectos son muy reducidos excepto en las comunidades más pequeñas, donde sí suponen una significativa revisión al alza de las necesidades de gasto, que se acerca al 8% en el caso de la Rioja y al 4% en el de Cantabria.

⁷ Véanse las páginas 168, 186, 189 y 192. Desafortunadamente, las ecuaciones que estos autores estiman para la sanidad no son informativas a este respecto porque, a falta de datos de gasto, se utilizan indicadores físicos de *output* como variable dependiente.

Gráfico 2: Efectos sobre las necesidades de gasto por habitante en 2013 de introducir una partida de costes fijos con una ponderación del 1%



Cuadro 6: Efectos sobre las necesidades de gasto por habitante en 2013 de introducir una partida de costes fijos con una ponderación del 1%

	<i>ngph sistema actual</i>	<i>con costes fijos</i>	<i>var %</i>
<i>Rioja</i>	1,032	1,113	+7,85%
<i>Cantabria</i>	1,011	1,051	+3,91%
<i>Baleares</i>	0,995	1,012	+1,69%
<i>Asturias</i>	1,061	1,078	+1,61%
<i>Extremadura</i>	1,069	1,085	+1,52%
<i>Aragón</i>	1,069	1,081	+1,07%
<i>Murcia</i>	0,981	0,991	+1,02%
<i>Canarias</i>	1,017	1,022	+0,44%
<i>C.-Mancha</i>	1,057	1,060	+0,36%
<i>Cast. y León</i>	1,089	1,090	+0,11%
<i>Galicia</i>	1,078	1,078	+0,02%
<i>Valencia</i>	0,960	0,956	-0,42%
<i>Madrid</i>	0,962	0,956	-0,56%
<i>Cataluña</i>	0,986	0,980	-0,63%
<i>Andalucía</i>	0,970	0,963	-0,65%

4.2. Modificación del indicador de necesidades de gasto educativo

El indicador de necesidades de gasto educativo que se utiliza en el sistema actual es la población de 0 a 16 años de edad de acuerdo con el padrón. Esta variable, sin embargo, no parece la más adecuada para esta función porque no coincide ni con el tramo de edad en el que la enseñanza es obligatoria (6 a 15) ni con aquel en el que las tasas de escolarización son más elevadas (3 a 17 o 18) y porque no recoge en absoluto al alumnado universitario, que seguramente merecería una referencia específica.

A mi entender, sería posible construir un mejor indicador de las necesidades reales de gasto educativo de las comunidades autónomas combinando dos variables. La primera sería la

población empadronada con edades comprendidas entre los 2 y los 18 años⁸ (INE, 2016a), a la que habría que añadir también el alumnado que cursa en centros públicos algún ciclo formativo de grado superior, que en su inmensa mayoría tiene más de 18 años (disponible en MECyD, 2016b). La segunda variable sería el alumnado universitario matriculado en centros públicos presenciales en cursos de grado (o equivalente) y máster (MECyD, 2016a). La primera variable mantendría básicamente la filosofía del actual indicador, recogiendo la población en edad escolar en vez de la escolarizada (excepto en el caso de los ciclos formativos de grado superior), aunque afinando el intervalo de edades relevante. La segunda variable, por su parte, recogería las necesidades específicas de gasto universitario. Puesto que las tasas de escolarización a este nivel varían considerablemente entre regiones, gracias en parte a la movilidad estudiantil, y están en cualquier caso lejos de la unidad, parece razonable fijarse directamente en el número de estudiantes antes que en la población total del grupo de edad relevante (lo que también es cierto en el caso de los ciclos de grado superior).⁹

Cuadro 7: Desglose por niveles del gasto público educativo (no financiero) en 2012

	<i>Educación no universitaria</i>	<i>Educación universitaria</i>
Ministerio + CCAA	29.472	8.939
- ministerio neto de transf. a ccaa	482	235
- Navarra	491	78
- País Vaco	2.034	477
= comunidades de régimen común y universidades	26.465	8.149
- financiación específica	264	9
- matrículas pagadas por familias		1.635
= <i>total neto</i>	26.202	6.505
pesos en total	80,11%	19,89%

- Fuente: Estadística de gasto público en educación, año 2012 (MECyD, 2016b) y Anexo 2.

- Nota: Se excluyen los capítulos 3, 8 y 9.

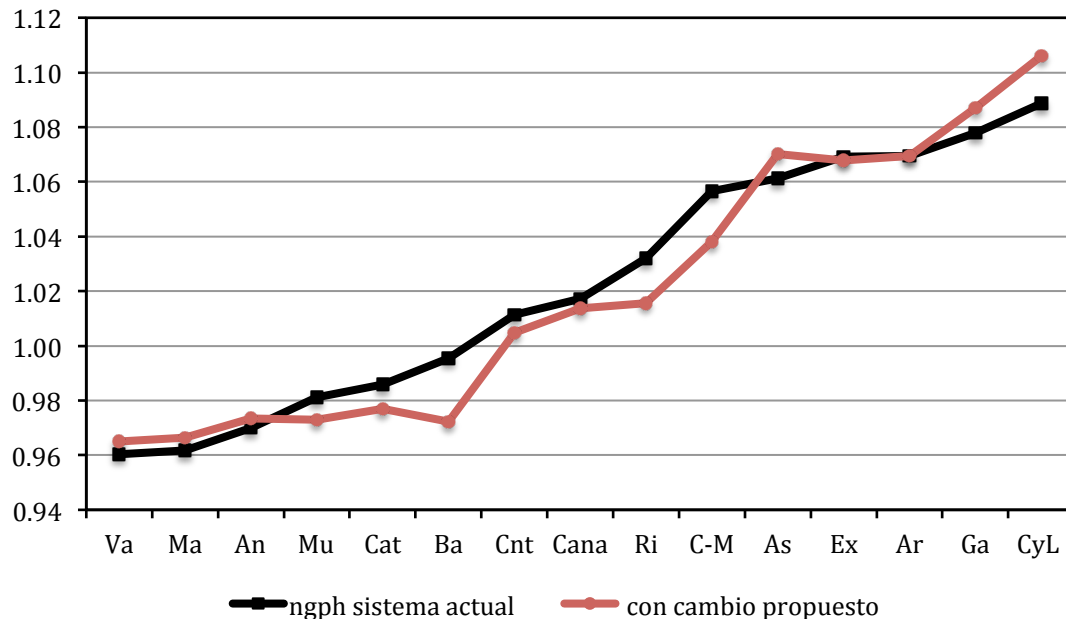
⁸ Se incluye también la población de 2 años de edad, cuya tasa de escolarización ya es superior al 50% y previsiblemente seguirá aumentando a buen ritmo en los próximos años.

⁹ El uso del número de estudiantes matriculados en vez de la población en edad escolar --o más generalmente, de los usuarios reales en vez de potenciales de un servicio determinado-- plantea problemas en la medida en que puede generar incentivos para que las comunidades autónomas intenten manipular la información relevante. Sin embargo, en casos como el de las universidades, parece claro que los usuarios reales son un indicador mucho mejor de necesidades que los potenciales, lo que aconseja su utilización salvo que resulte imposible medirlos sin grandes distorsiones. Esto parece poco probable dado que no debería ser demasiado complicado establecer mecanismos de control o inspección que aseguren que los datos educativos recogen razonablemente bien las matrículas reales.

Un evaluador argumenta que la utilización del número real de estudiantes en vez de la población del grupo de edad relevante puede primar injustamente a las comunidades ricas, que son las que concentran el grueso de la oferta universitaria, y tendería así a favorecer la congelación de este estado de cosas. Yo tengo mis dudas de que esto sea un problema real en la práctica y aún más de que sea lo suficientemente grave como para aconsejar un cambio de criterio. En primer lugar, no está claro que el nexo entre necesidades de gasto y presupuestos universitarios sea lo suficientemente directo como para que tal efecto pueda darse en la práctica. En segundo lugar, si tal nexo existiera, aquellas universidades que consiguieran atraer a más estudiantes universitarios con mejoras de calidad u otros factores de atracción recibirían mayores recursos, lo que no tiene por qué traducirse en la congelación del *statu quo* y de hecho podría facilitar cambios en el mismo si las universidades "periféricas" consiguen hacerse más atractivas. Finalmente, si la oferta universitaria tiende a concentrarse en determinadas comunidades porque existen economías de escala o de aglomeración, intentar revertir la situación primando a las regiones menos eficientes podría no ser una buena idea.

En línea con lo propuesto en la sección 3, las ponderaciones relativas de estos dos indicadores deberían ser proporcionales a los pesos relativos de las enseñanzas universitarias y no universitarias en el gasto autonómico en educación, del que habría que deducir las operaciones financieras y los intereses, las matrículas pagadas por las familias y la financiación específica del Estado y la UE. La información y los cálculos necesarios para obtener estas ponderaciones se recogen en el Cuadro 7 utilizando datos de MECyD (2016b) correspondientes al año 2012.

Gráfico 3: Efectos sobre las necesidades de gasto total por habitante (*ngph*) en 2013 de modificar el indicador educativo de la forma propuesta



Cuadro 8: Efectos sobre las necesidades de gasto total por habitante en 2013 de modificar el indicador educativo de la forma propuesta

	<i>ngph sistema actual</i>	<i>con cambio propuesto</i>	<i>var %</i>
<i>Cast. y León</i>	1,089	1,106	+1,58%
<i>Galicia</i>	1,078	1,087	+0,85%
<i>Asturias</i>	1,061	1,070	+0,83%
<i>Madrid</i>	0,962	0,966	+0,50%
<i>Valencia</i>	0,960	0,965	+0,48%
<i>Andalucía</i>	0,970	0,973	+0,36%
<i>Aragón</i>	1,069	1,069	0,00%
<i>Extremadura</i>	1,069	1,068	-0,13%
<i>Canarias</i>	1,017	1,014	-0,34%
<i>Cantabria</i>	1,011	1,005	-0,66%
<i>Murcia</i>	0,981	0,973	-0,83%
<i>Cataluña</i>	0,986	0,977	-0,92%
<i>Rioja</i>	1,032	1,016	-1,60%
<i>C. la Mancha</i>	1,057	1,038	-1,76%
<i>Baleares</i>	0,995	0,972	-2,32%

El Gráfico 3 y el Cuadro 8 muestran las implicaciones de la propuesta de modificación y desdoblamiento del indicador de necesidades de gasto educativo sobre las necesidades de gasto

total por habitante de las distintas comunidades autónomas, manteniendo sin cambios el resto de la fórmula actual, incluyendo el peso total del indicador de necesidades de gasto educativo. Como cabría esperar, los cambios en las necesidades totales de gasto inducidos por la modificación propuesta son generalmente modestos, pero resultan apreciables en algunas regiones en las que existe una gran diferencia entre su participación en la población 0-16 y en el alumnado universitario del conjunto del país. Castilla y León y Baleares son los casos más extremos.

4.3. Modificación del reparto de la partida de protección social

Para aproximar las necesidades de gasto en materia de servicios sociales en la fórmula actual se utiliza la población mayor de 64 años (65+). Éste es, efectivamente, el principal colectivo demandante de tales servicios aunque no el único, pero esto no debería suponer un problema en la práctica dado que también se incluye en la fórmula un indicador de población total que debería recoger aproximadamente la demanda de servicios sociales por otros colectivos. En principio, podría tener sentido ajustar ligeramente a la baja la ponderación de la población 65+ y al alza la de la población total en relación a las participaciones en el gasto calculadas en la sección 3, teniendo en cuenta el peso de los mayores y de otros colectivos en el gasto total en servicios sociales. En la práctica, sin embargo, es dudoso que merezca la pena intentar calcular tal ajuste dado que seguramente no resultaría fácil encontrar los datos necesarios y que la corrección sería muy menor en todo caso. Por otra parte, sí convendría investigar la posibilidad de integrar en el sistema de financiación regional la financiación estatal para el sistema de dependencia, o al menos la destinada a sus coberturas básicas, lo que aumentaría en alguna medida la ponderación total de este tramo en el cálculo de la población ajustada. También parece aconsejable desagregar en alguna medida la población 65+ dado que las necesidades de atención dentro este colectivo aumentan rápidamente con la edad.

Ampliando un poco el foco, si pensamos en términos no estrictamente de servicios sociales sino de políticas de protección social, incluyendo rentas mínimas de inserción y otros programas de protección de los más desfavorecidos, seguramente tendría sentido repartir una parte de esta partida de gasto social en proporción a la población en riesgo de pobreza o exclusión social, utilizando los datos de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) que el INE publica anualmente (INE, 2016b).

A falta de datos sobre el peso presupuestario de los distintos programas relevantes, en lo que sigue exploraré las implicaciones de repartir un tercio de la partida de protección social en proporción a este indicador, reduciendo de forma correspondiente el peso de la población 65+. Al mismo tiempo, desagregaré este último colectivo en dos tramos de edad (65-74 y 75+) ponderando cada uno de ellos de acuerdo con la probabilidad relativa de sufrir algún tipo de minusvalía.¹⁰

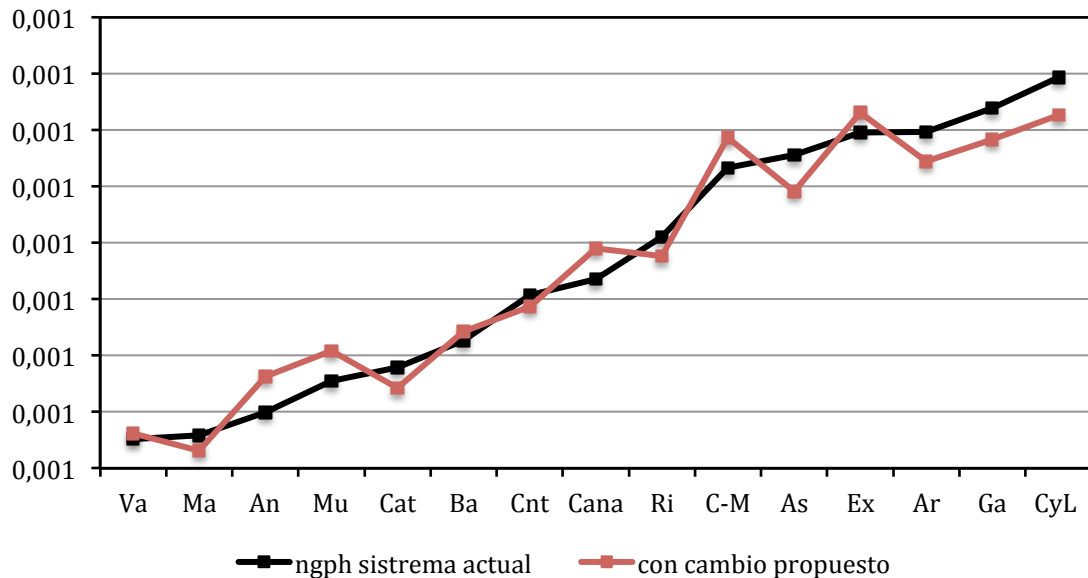
¹⁰ De acuerdo con los datos americanos que proporcionan Erickson et al (2014), la probabilidad media de sufrir algún tipo de minusvalía era del 25,8% para la población americana en el tramo de edad 65-74 y del 50,7% para la población 65+. En base a estos datos, he asignado al segundo grupo de población una ponderación dos veces mayor que la del primer grupo.

Cuadro 9: Población en riesgo de pobreza o exclusión social, 2013

	población padrón	Tasa de riesgo de pobreza o exclusión %	población en riesgo	peso en la población en riesgo
Cataluña	7.553.650	20,1	1.518.284	12,3%
Galicia	2.765.940	24,3	672.123	5,5%
Andalucía	8.440.300	38,3	3.232.635	26,2%
Asturias	1.068.165	21,8	232.860	1,9%
Cantabria	591.888	25,3	149.748	1,2%
La Rioja	322.027	22,2	71.490	0,6%
Murcia	1.472.049	34,1	501.969	4,1%
Valencia	5.113.815	31,7	1.621.079	13,2%
Aragón	1.347.150	19,8	266.736	2,2%
C.-La Mancha	2.100.998	36,7	771.066	6,3%
Canarias	2.118.679	35,5	752.131	6,1%
Extremadura	1.104.004	36,1	398.545	3,2%
Baleares	1.111.674	27,8	309.045	2,5%
Madrid	6.495.551	20,1	1.305.606	10,6%
Cast. y León	2.519.875	20,8	524.134	4,3%
total	44.125.765		12.327.451	100,0%

- Fuente: INE (2016b)

Gráfico 4: Efectos sobre las necesidades de gasto total por habitante (ngph) en 2013 de incorporar la población en riesgo de pobreza y exclusión social con un peso de 1/3 de la ponderación total de la partida de servicios sociales y de ponderar la población 65+ por tramos de edad



Cuadro 10: Efectos sobre las necesidades de gasto por habitante en 2013 de incorporar la población en riesgo de pobreza y exclusión social con un peso de 1/3 de la ponderación total de la partida de protección social y de ponderar la población 65+ por tramos de edad

	<i>ngph sistema actual</i>	<i>con 20cambio propuesto</i>	<i>var %</i>
<i>Andalucía</i>	0,970	0,982	+1,31%
<i>Murcia</i>	0,981	0,992	+1,07%
<i>Canarias</i>	1,017	1,028	+1,06%
<i>C.-La Mancha</i>	1,057	1,067	+1,00%
<i>Extremadura</i>	1,069	1,076	+0,65%
<i>Baleares</i>	0,995	0,999	+0,32%
<i>Valencia</i>	0,960	0,962	+0,21%
<i>Cantabria</i>	1,011	1,007	-0,41%
<i>Madrid</i>	0,962	0,956	-0,57%
<i>La Rioja</i>	1,032	1,025	-0,65%
<i>Cataluña</i>	0,986	0,978	-0,75%
<i>Aragón</i>	1,069	1,059	-0,99%
<i>Galicia</i>	1,078	1,067	-1,04%
<i>Asturias</i>	1,061	1,048	-1,22%
<i>Cast. y León</i>	1,089	1,075	-1,23%

El Cuadro 9 muestra el desglose por regiones de la población en riesgo de pobreza o exclusión en 2013, calculado aplicando las correspondientes tasas de riesgo de la ECV a la población empadronada y el Gráfico 4 y el Cuadro 10 resumen los efectos sobre las necesidades de gasto regionales del cambio propuesto en la fórmula de reparto. En general, los efectos son modestos (de no más de un 1,3% al alza o a la baja) y favorecen a las regiones de menor renta a expensas de las más ricas y las más envejecidas.

4.4. ¿Otras modificaciones de los indicadores de necesidades de gasto?

En este apartado se pasa revista al resto de variables de reparto incluidas en la fórmula actual. En términos generales, no parece haber razones claras para modificar sus definiciones o para alterar sus pesos.

Sanidad

El indicador de necesidades de gasto sanitario que se utiliza en el modelo actual es una variable de población protegida por el SNS ponderada por el nivel relativo de gasto sanitario que se observa en cada tramo de edad. El indicador resulta atractivo en términos intuitivos y existe además cierta evidencia empírica de que recoge adecuadamente las necesidades relativas de gasto sanitario (véase de la Fuente y Gundín, 2009). En principio, por tanto, no parece haber razones para revisar este indicador, aunque sí podría ser aconsejable actualizar periódicamente las ponderaciones asignadas a los distintos tramos de edad y posiblemente revisar estos.

Por otra parte, la reciente revisión del procedimiento de cálculo de la población protegida equivalente (véase de la Fuente, 2015, pp. 11-12) plantea algunas dudas. En coherencia con el cambio en la normativa relevante, en la liquidación de 2013 se han excluido de la población

protegida a algunos grupos de población, entre los que destacan los extranjeros que pese a estar ilegalmente en el país están empadronados en España, que han perdido en parte su derecho a la asistencia sanitaria pública. Puesto que la exclusión de la sanidad pública no es total (pues se mantiene el acceso para los niños y las embarazadas y en casos de emergencia) y además ha sido cuestionada por numerosas comunidades autónomas, en función de lo que finalmente se decida sobre el nivel de protección de este colectivo, convendría seguramente asignarle una ponderación distinta de cero a efectos del cálculo de la población protegida equivalente.

Correcciones por variables geográficas

La literatura existente no resulta de demasiada ayuda a la hora de fijar los pesos de los factores geográficos en la fórmula de necesidades de gasto. Los resultados de la Fuente y Gundín (2009) para el caso de la sanidad son poco concluyentes. Este estudio sugiere que la superficie y la insularidad, pero no la dispersión de la población, podrían tener un efecto modesto sobre al menos algunas partidas de costes sanitarios, pero no ofrece ninguna indicación de que los pesos de estos factores estén subestimados en la fórmula actual. A la misma conclusión se llega en el Anexo 1 al presente trabajo aplicando la misma metodología a datos presupuestarios más recientes que cubren también otros servicios, aunque en este caso son la dispersión y la insularidad las variables que resultan más significativas para algunas funciones de gasto. Sin embargo, Castells y Solé (2000) detectan efectos significativos de la superficie en administración general, educación primaria y secundaria y medio natural (pp. 168, 186, 189 y 201), pero sólo encuentran un efecto significativo de su indicador de dispersión (el peso de los residentes en los municipios más pequeños) para la educación secundaria (p. 190).

En relación con la dispersión de la población, existen dudas razonables sobre la idoneidad del indicador que se utiliza para medirla en el modelo de financiación regional, el número de entidades singulares de población. El INE define tales entidades básicamente como aquellas partes diferenciadas del territorio de un municipio que tienen un nombre que las identifica – lo que no tiene por qué coincidir con los núcleos separados de población que seguramente nos gustaría identificar.¹¹ El INE también publica el número de núcleos de población, pero estos se consideran una subdivisión de las entidades singulares, por lo que no resuelven el problema que plantea la posible existencia de entidades singulares contiguas que forman parte de un único núcleo de población.

Por otra parte, el mero recuento del número de núcleos de población sólo permite construir indicadores muy crudos de dispersión que no tienen en cuenta el tamaño de los distintos núcleos, la distancia entre ellos y la calidad y grado de congestión de la red viaria que los une. Una herramienta prometedora a efectos de una mejor medición de este factor son los cada vez más sofisticados sistemas de información geográfica con los que se cuenta. Convendría explorar

¹¹ En la página web del INE (<http://www.ine.es/nomen2/ Metodologia.do>), se define este concepto como sigue: “Se entiende por Entidad singular de población cualquier área habitable del término municipal, habitada o excepcionalmente deshabitada, claramente diferenciada dentro del mismo, y que es conocida por una denominación específica que la identifica sin posibilidad de confusión.”

la posibilidad de utilizar estas herramientas con el fin de construir mejores indicadores de los costes ligados a la dispersión de la población. Una variable que podría ser útil a estos efectos sería el número mínimo de centros de servicio (escuelas, ambulatorios y hospitales) que sería necesario en cada región para asegurar que, digamos, el 95% de la población tiene al menos uno de ellos a menos de N kilómetros, o posiblemente a menos de M minutos de viaje por carretera.

En relación con la insularidad, tanto el Gobierno canario como el de las Islas Baleares han patrocinado estudios que pretenden cuantificar sus costes (Murillo et al, 1992 y UIB, 2014). Ambos trabajos, sin embargo, se centran en la cuantificación del impacto de este factor sobre el desarrollo regional, más que sobre los sobrecostes en materia de servicios públicos que es lo que aquí nos interesa. Sobre este último tema existe un estudio de Collado y Moreno-Torres (2004) para Canarias. Los autores documentan que, como cabría esperar, la insularidad se traduce en la existencia de un mayor número de escuelas y hospitales públicos por millar de usuarios potenciales que en el conjunto de España, lo que ciertamente eleva los costes de provisión en alguna medida. A la hora de cuantificar este sobrecoste, sin embargo, se utiliza la más que cuestionable hipótesis de que los costes totales de cada unidad de producción (escuela u hospital) son exactamente los mismos con independencia de su tamaño. En el caso de la sanidad, por ejemplo, el dato de que Canarias está un 28% por encima de la media española en términos del número de hospitales públicos por cada millón de usuarios potenciales (incluyendo la población flotante media) se traduce directamente en la muy poco plausible conclusión de que un 28% del gasto hospitalario de la región se debe a los sobrecostes de la insularidad y lejanía. Sumando los sobrecostes educativos y sanitarios calculados por este procedimiento, los autores obtienen una “estimación microeconómica” de los sobrecostes de la insularidad que asciende a un 10,3% del VAB del sector público canario o un 7,8% de su gasto. A esto hay que añadir una corrección “macroeconómica” aún más descabellada¹² que eleva este sobrecoste hasta un 22% del VAB público o un 16,7% de su gasto total.¹³ A la vista de estas cifras, que seguramente sobrevaloran ampliamente los costes reales de la insularidad y la lejanía, no parece probable que el diferencial de costes unitarios del 9,4% que el sistema actual asigna a estos factores resulte insuficiente.

¹² La corrección macroeconómica intenta extraer conclusiones sobre posibles diferenciales de coste absoluto a partir del análisis del peso porcentual de distintos inputs en los costes, lo que no parece una estrategia muy prometedora. El procedimiento propuesto utiliza tablas input-output para calcular el peso del gasto en distintos inputs (incluyendo el trabajo y diversos tipos de bienes y servicios que sirven como inputs intermedios) en la producción total del sector público en Canarias y en el conjunto de España. Comparando los dos territorios, se identifican aquellos inputs que tienen un mayor peso en el coste total en el caso canario y el diferencial en el peso entre ambos territorios se multiplica por el gasto total de Canarias en el input de interés para obtener una estimación del sobrecoste correspondiente – sin realizar el mismo ajuste cuando el diferencial favorece a Canarias, lo que reduciría necesariamente a cero el sobrecoste total calculado por este procedimiento.

¹³ Para pasar del peso en el VAB al peso en la producción o gasto total del sector público, se utiliza el peso de los inputs intermedios en el valor de la producción total del sector público canario, que es el 23,3% de acuerdo con los datos que ofrecen los autores.

Cuadro 11: Gasto en bienes y servicios y peso del mismo dentro del gasto no financiero total

	<i>total CCAA</i>	<i>Canarias</i>	<i>Baleares</i>
Gasto corriente en bienes y servicios	28.693.900	1.036.585	449.842
gasto total no financiero	138.717.560	6.455.973	3.106.932
peso de bienes y servicios en el gasto total	20,7%	16,1%	14,5%
población	44.125.765	2.118.679	1.111.674
gasto total por habitante (euros)	3.144	3.047	2.795
gasto por habitante en bienes y servs	650	489	405

- Fuente: MHAP (2016a)

Algunos cálculos muy preliminares tienden a reforzar esta conclusión. Como destacan los dos estudios referidos al sector privado insular citados más arriba, las necesidades de transporte seguramente tienen un peso importante dentro de los costes de la insularidad. Desafortunadamente, puesto que no tenemos datos homogéneos de gasto autonómico en transportes, sólo podemos trabajar con datos agregados de capítulo 2, donde se recoge el gasto corriente en la compra de bienes y servicios. El Cuadro 11 muestra que tanto el peso de esta partida en el gasto total no financiero de las comunidades insulares como su importe por habitante son inferiores al promedio nacional, que está en torno 650 euros per cápita o el 20% del gasto total. Aunque ciertamente puede haber otros factores que compensen un elevado gasto insular en transportes, los datos no sugieren que las administraciones regionales de Baleares y Canarias tengan costes de funcionamiento muy superiores a los de las demás comunidades autónomas. Dado el reducido peso del gasto en transportes en el total, además, las primas de necesidades de gasto ligadas a la insularidad que se les reconocen a las dos comunidades insulares (véase el Cuadro 2) parecen en principio más que adecuadas, al menos a falta de evidencia directa en otro sentido.

4.4. ¿Nuevos indicadores de necesidades de gasto?

¿Deberíamos incluir variables adicionales en la fórmula de necesidades de gasto? Dos posibilidades que han sido sugeridas son la población flotante o turística y la población inmigrante. En esta sección se exploran ambas posibilidades.

Población flotante

En algunas regiones tiene un peso importante la población flotante, compuesta por turistas españoles y extranjeros y por personas desplazadas temporalmente por trabajo u otros motivos. El tamaño de este colectivo puede aproximarse utilizando la información que proporcionan las encuestas turísticas EGATUR (Encuesta de Gasto Turístico) y FAMILITUR (Movimientos Turísticos de los Españoles) del Instituto de Estudios Turísticos (IET, 2013 a y b). Como se observa en el Cuadro 12, el peso medio de este componente de la población es un apreciable 5%, que llega al 25% en el caso de Baleares.

Cuadro 12: Población flotante media en 2012

	<i>Población residente</i>	<i>visitantes extranjeros</i>	<i>visitantes del resto de España</i>	<i>total población flotante media</i>	<i>como % de la pobl. residente</i>
<i>Cataluña</i>	7.562.279	283.843	64.699	348.542	4,61%
<i>Galicia</i>	2.773.719	19.827	56.129	75.956	2,74%
<i>Andalucía</i>	8.445.143	230.003	143.726	373.729	4,43%
<i>Asturias</i>	1.072.763	8.335	28.071	36.406	3,39%
<i>Cantabria</i>	592.875	73	38.631	38.704	6,53%
<i>La Rioja</i>	322.818	953	15.869	16.822	5,21%
<i>Murcia</i>	1.473.249	2.084	3.638	5.722	0,39%
<i>Valencia</i>	5.121.541	173.739	153.261	327.000	6,38%
<i>Aragón</i>	1.348.309	7.201	37.125	44.326	3,29%
<i>Cast.-La Mancha</i>	2.111.443	5.242	79.839	85.081	4,03%
<i>Canarias</i>	2.118.512	264.625	27.778	292.403	13,80%
<i>Extremadura</i>	1.106.067	4.232	39.047	43.279	3,91%
<i>Baleares</i>	1.115.557	248.345	31.901	280.246	25,12%
<i>Madrid</i>	6.497.056	88.824	69.093	157.917	2,43%
<i>Castilla y León</i>	2.532.977	19.991	124.807	144.798	5,72%
<i>total</i>	<i>44.194.308</i>	<i>1.357.317</i>	<i>913.614</i>	<i>2.270.931</i>	<i>5,14%</i>

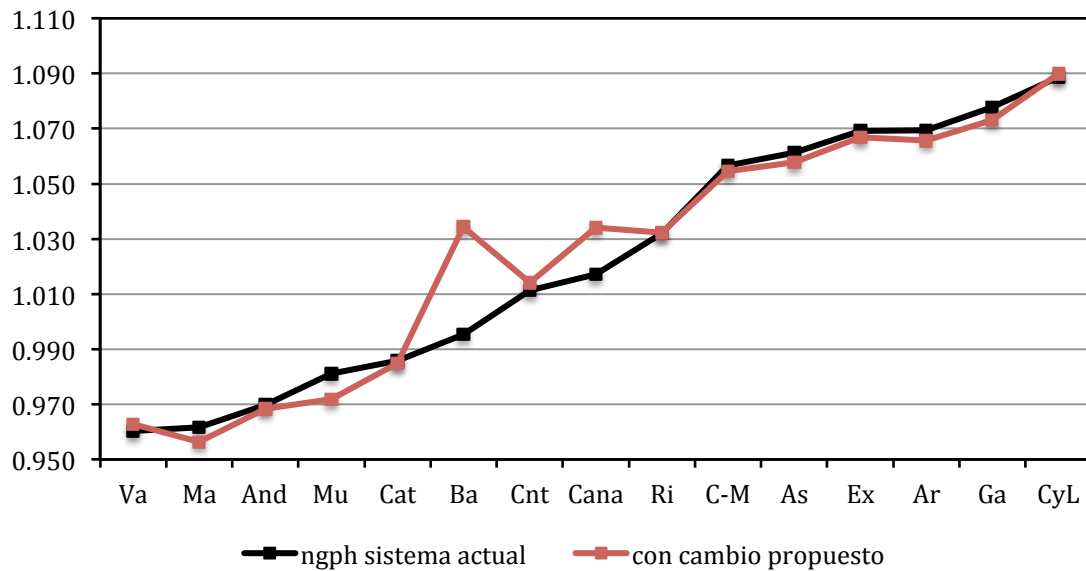
- *Nota:* población residente es población media de acuerdo con el padrón, calculada como el promedio de las correspondientes a 1 de enero de 2012 y a 1 de enero de 2013.

- *Fuente:* MHAP (2015). Anexo 5, Cuadros A5.10 y A5.24 con datos del IET.

¿Qué efecto tiene la población flotante sobre las necesidades de gasto de las comunidades autónomas? Ciertamente, su impacto es mucho menor que el de la población residente pues los visitantes temporales no consumen servicios educativos o sociales ni reciben ayudas a la vivienda entre otras muchas cosas. Sí que demandan esporádicamente atención sanitaria, generalmente atención primaria o de urgencias, lo que puede suponer un coste apreciable en las regiones más turísticas. Sin embargo, la forma más razonable de sufragar el coste de esa atención es mediante su facturación al territorio de residencia de los atendidos.¹⁴ Si los acuerdos y sistemas necesarios a estos efectos no están plenamente desarrollados en la actualidad, su finalización debería ser un objetivo prioritario y podría requerir una actuación estatal y quizás una financiación especial de carácter transitorio, pero no una financiación permanente a través del sistema de financiación que podría además reducir los incentivos para resolver este problema de la forma más adecuada. En cualquier caso, antes de descartar la posibilidad de incorporar la población flotante a la fórmula de necesidades de gasto, aunque fuera de forma transitoria, sería conveniente recabar información de las administraciones implicadas sobre si los mecanismos de facturación de los costes originados por los desplazados que provienen de otras comunidades o de países extranjeros funcionan o no razonablemente bien en la práctica.

¹⁴ Un evaluador propone considerar la aplicación del mismo criterio a los estudiantes universitarios, facturando sus costes a su comunidad de origen. A mi entender, se trata de dos situaciones muy distintas pues los estudiantes matriculados en universidades fuera de su comunidad de origen no son realmente población transeúnte. Muchos de ellos no volverán a su anterior comunidad y en cualquier caso estas personas son residentes legales de la comunidad en la que estudian (o pueden serlo con solo empadronarse), lo que les confiere los mismos derechos que a los nativos de la región.

Gráfico 5: Efectos sobre las necesidades de gasto total por habitante (*ngph*) en 2013 de incorporar la población flotante con un peso del 1%



Cuadro 13: Efectos sobre las necesidades de gasto por habitante en 2013 de introducir la población flotante con una ponderación del 1%

	<i>ngph sistema actual</i>	<i>con pob flotante</i>	<i>var %</i>
<i>Baleares</i>	0,995	1,034	+3,92%
<i>Canarias</i>	1,017	1,034	+1,65%
<i>Cantabria</i>	1,011	1,014	+0,27%
<i>Valencia</i>	0,960	0,963	+0,25%
<i>Cast. Y León</i>	1,089	1,090	+0,11%
<i>La Rioja</i>	1,032	1,032	+0,01%
<i>Cataluña</i>	0,986	0,985	-0,10%
<i>Andalucía</i>	0,970	0,968	-0,14%
<i>C.- La Mancha</i>	1,057	1,055	-0,20%
<i>Extremadura</i>	1,069	1,067	-0,22%
<i>Asturias</i>	1,061	1,058	-0,32%
<i>Aragón</i>	1,069	1,066	-0,34%
<i>Galicia</i>	1,078	1,073	-0,43%
<i>Madrid</i>	0,962	0,956	-0,55%
<i>Murcia</i>	0,981	0,972	-0,94%
<i>total</i>	1,000	1,000	0,00%

Por otra parte, la población flotante sí puede generar una fuerte presión sobre los servicios de los municipios turísticos en áreas como la limpieza, la recogida de basuras y la policía. Una vez más, sin embargo, la forma más razonable de financiar los costes generados por los transeúntes es probablemente a través de una tasa local, posiblemente sobre pernoctaciones en hoteles y otros establecimientos turísticos, y no a través del sistema general de financiación (local en este caso).

Por lo tanto, en principio no parece aconsejable añadir la población flotante a las variables de reparto del sistema de financiación regional. A efectos meramente ilustrativos, he calculado las implicaciones que tendría la incorporación de esta variable a la fórmula de necesidades de gasto

con un peso del 1%, acompañada de una reducción de la misma cuantía en el peso de la población total. Los resultados se resumen en el Cuadro 13 y el Gráfico 5. Como resulta obvio a la luz del Cuadro 12, la incorporación de la población flotante beneficiaría muy especialmente a las dos comunidades insulares.

Población inmigrante

España experimentó en la pasada década un fuerte influjo migratorio. En la actualidad hay más de cinco millones de extranjeros residiendo en nuestro país. Algo menos de la mitad provienen de otros países miembros de la Unión Europea. En la otra mitad dominan, con pesos aproximadamente iguales, los latinoamericanos y los inmigrantes procedentes de África y Asia. El Cuadro 14 muestra el desglose por comunidades autónomas y por principales regiones de origen de la población extranjera con datos del padrón de 2013.

Cuadro 14: Población extranjera y total empadronada a 1 de enero de 2013

	<i>población extranjera empadro- nada</i>	<i>como % de la pob total</i>	<i>Unión Europea</i>	<i>% de la pob total</i>	<i>América del Sur y Central</i>	<i>% de la pob total</i>	<i>Asia y África</i>	<i>% de la pob total</i>
<i>Baleares</i>	224.406	25,29%	118.766	10,68%	50.507	4,54%	47.066	4,23%
<i>Valencia</i>	863.891	20,33%	495.473	9,69%	140.622	2,75%	163.501	3,20%
<i>Murcia</i>	231.022	18,62%	62.041	4,21%	67.078	4,56%	90.966	6,18%
<i>Cataluña</i>	1.158.472	18,11%	306.466	4,06%	315.716	4,18%	460.674	6,10%
<i>Madrid</i>	960.121	17,35%	362.370	5,58%	349.014	5,37%	197.115	3,03%
<i>Canarias</i>	301.234	16,57%	175.228	8,27%	65.832	3,11%	47.853	2,26%
<i>la Rioja</i>	44.404	15,99%	18.111	5,62%	8.872	2,76%	15.229	4,73%
<i>Aragón</i>	173.653	14,80%	89.425	6,64%	31.961	2,37%	47.214	3,50%
<i>Cast la Mancha</i>	220.919	11,75%	115.256	5,49%	45.671	2,17%	52.673	2,51%
<i>Andalucía</i>	729.725	9,46%	372.183	4,41%	116.293	1,38%	197.469	2,34%
<i>Cast y León</i>	164.780	7,00%	83.474	3,31%	42.193	1,67%	34.089	1,35%
<i>Cantabria</i>	38.530	6,96%	13.487	2,28%	14.443	2,44%	5.756	0,97%
<i>Asturias</i>	48.394	4,75%	19.389	1,82%	18.214	1,71%	8.249	0,77%
<i>Extremadura</i>	41.677	3,92%	20.380	1,85%	8.665	0,78%	11.575	1,05%
<i>total</i>	5.201.228	14,38%	2.252.049	5,45%	1.275.081	3,08%	1.379.429	3,34%

Resulta indudable que la acogida e integración de grandes cantidades de población extranjera comporta unos costes que pueden ser significativos, especialmente en los primeros años tras su llegada. Con el fin de identificar la mejor forma de financiarlos, convendría realizar un análisis sistemático de la magnitud de estos costes, de los colectivos específicos que los generan y de por qué vías lo hacen y de las administraciones que los soportan. Es muy posible que este ejercicio pueda aconsejar la inclusión de algún indicador del *stock* o del flujo reciente de determinados grupos de inmigrantes entre las variables de reparto del sistema de financiación regional, pero no es posible definir este indicador o fijar su ponderación de una forma razonable sin un cuidadoso estudio previo de la cuestión.

5. ¿Correcciones por precios y por renta relativa?

Dos factores importantes de costes diferenciales que la fórmula actual de necesidades de gasto no recoge son los ligados a las diferencias en niveles de precios y de renta per cápita que existen entre regiones.

Aunque la introducción de una corrección regional por niveles de precios es seguramente una buena idea, su diseño puede resultar algo más complicada de lo que podría parecer a primera vista. En particular, no sería correcto ajustar la financiación total de cada región al alza o a la baja en proporción a su nivel relativo de precios al consumo porque las administraciones regionales no consumen las mismas cosas que los hogares y porque muchas de las cosas que consumen (como medicinas, equipos médicos, servicios de consultoría o material de oficina) se compran en mercados nacionales o internacionales, en condiciones en principio similares para todas las autonomías. Idealmente, por tanto, habría que pensar en la elaboración de un índice de precios específico para el gasto público autonómico que mostraría seguramente una menor dispersión regional que el IPC. En su ausencia, y dado que la partida de personal tiene un peso muy elevado en el gasto autonómico, se podría trabajar con el componente salarial de este índice, que resulta sencillo de elaborar y seguramente tendría un peso muy elevado en el indicador ideal. Así pues, un criterio razonable para realizar una corrección aproximada por precios podría ser el de dotar a las comunidades autónomas de los recursos necesarios para que todas ellas puedan, si así lo deciden, pagar salarios medios con el mismo poder adquisitivo, de forma que puedan atraer personal con niveles similares de cualificación con el mismo esfuerzo fiscal.

En cuanto al segundo factor, el nivel de renta per cápita puede tener un efecto muy apreciable sobre el gasto autonómico a través de la demanda de servicios sociales y del grado de utilización de la sanidad y de la educación públicas, que tienden a ser sustituidas de forma creciente por seguros sanitarios y colegios privados según aumenta el nivel de renta.

Puesto que el diseño de ambas correcciones plantea complejos problemas técnicos y conceptuales, mi propuesta en este punto no sería la de introducirlas inmediatamente en la fórmula de reparto del sistema sino la de analizar en detalle esta posibilidad para ir desarrollando las herramientas necesarias de cara a su implementación a medio plazo. Puesto que las dos correcciones tendrían efectos contrapuestos en función del nivel de renta regional, su implementación debería realizarse, en su caso, de forma simultánea para evitar penalizar indebidamente a algún grupo de regiones. A título ilustrativo, en el resto de esta sección se presentan algunos cálculos muy preliminares sobre las implicaciones de cada una de estas correcciones.

5.1. *¿Una corrección por niveles de precios?*

Como se ha visto más arriba, un índice regional de precios relativos al consumo no sería directamente utilizable para neutralizar los efectos de precios sobre la financiación de las comunidades autónomas, pero sí sería un ingrediente crucial para calcular la corrección necesaria, al menos en lo que respecta a su componente de personal. Desafortunadamente, sin

embargo, en España no contamos con un índice de estas características. Aunque el INE recoge regularmente la información necesaria para construirlo, sin embargo no lo elabora o al menos no lo publica.¹⁵ La única excepción corresponde al año 1989 cuando, por encargo de Eurostat, el INE elaboró un índice de precios relativos al consumo por regiones que eventualmente se publicó en Lorente (1992).

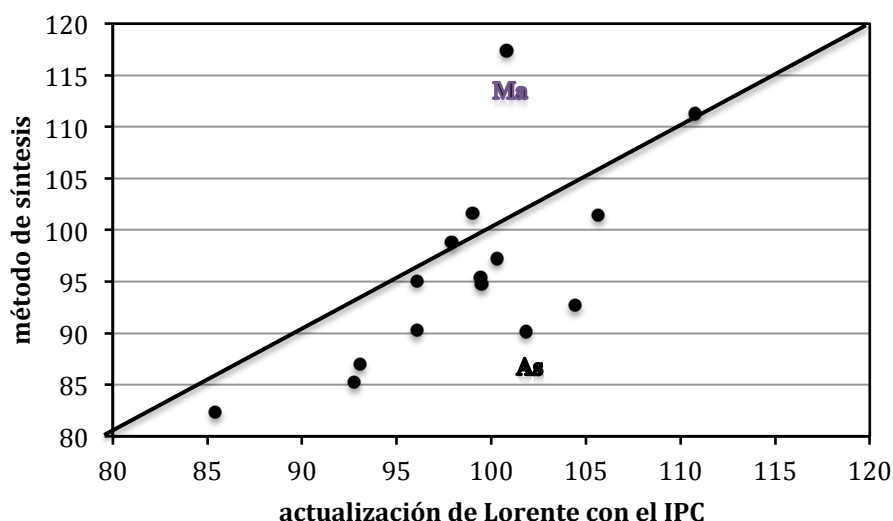
Actualizando este indicador con la variación observada de los IPCs regionales, es posible construir un índice aproximado de precios relativos en la actualidad. Este es el enfoque que se utiliza en de la Fuente y Gundín (2008b) para ofrecer una estimación de las implicaciones de introducir una corrección por precios en la fórmula de necesidades de gasto del sistema de financiación regional. Esta es también una de las vías utilizadas en un trabajo reciente de Costa et al (2015) para construir un índice de precios relativos regionales.¹⁶ Estos autores, sin embargo, utilizan también otros dos métodos para construir estimaciones alternativas de este índice. El primero consiste en estimar una relación entre nivel de precios y PIB per cápita con datos de países de la OCDE, que luego se aplica a las regiones españolas para estimar el índice deseado. El segundo se basa en la estimación de una ecuación de gasto total con microdatos de hogares en la que se introducen variables ficticias regionales y por categorías de productos para recoger efectos de precios. Tras estimar las distintas especificaciones, los autores avanzan una “propuesta de síntesis” para estimar el deseado índice de precios relativos como una media ponderada de los obtenidos por los dos últimos procedimientos indicados.

El Gráfico 6 muestra la relación existente entre dos de los índices de precios estimados por Costa et al tras renormalizarlos por el valor correspondiente al promedio del territorio de régimen común. Este promedio se calcula ponderando los índices regionales por el peso de cada región en la población total del territorio de referencia y no por su peso en el PIB. Como referencia, el gráfico muestra la diagonal sobre la que se concentrarían todas las regiones si ambas alternativas generasen el mismo resultado. Como se observa en el gráfico, esto no suele ser así, destacando los casos de Madrid y Asturias, donde las dos metodologías producen resultados muy distintos. En esta situación, sería muy arriesgado utilizar cualquiera de los dos índices para introducir ajustes a la financiación regional que podrían ascender a varios cientos de millones de euros. Antes de proceder a calcular tales correcciones, resultaría imprescindible contar con un índice fiable de precios relativos que debería ser elaborado anualmente por el INE a partir de datos directos y detallados de precios por regiones.

¹⁵ Los IPCs regionales no reflejan las diferencias existentes entre regiones en niveles de precios. Esto es, en el año que se toma como base para la elaboración de este indicador, el valor del mismo se iguala a 100 en todas las regiones a pesar de que los niveles de precios no son iguales en todas ellas.

¹⁶ Costa et al introducen una importante corrección adicional. Los autores observan que el índice de precios relativos que recoge Lorente (1992) se refiere realmente a los precios de 17 ciudades que en la mayor parte de los casos son las capitales de las correspondientes comunidades autónomas. Para obtener un indicador válido para el conjunto de cada territorio hay que multiplicar la variable original por un factor de corrección que se construye con información publicada por el INE en 1983 sobre los niveles de precios de las ciudades relevantes en relación con el promedio de su comunidad autónoma (p. 28 en Costa et al).

Gráfico 6: Estimaciones alternativas del índice de precios relativos regionales
Costa et al (2015)



A título ilustrativo, en los dos paneles del Cuadro 15 se calculan las correcciones a las necesidades de gasto regionales generadas por ambos índices de precios siguiendo el procedimiento indicado más arriba, esto es, corrigiendo únicamente las diferencias ligadas a los costes de personal. En primer lugar, el diferencial de precios con el promedio de territorio común se multiplica por el peso de los costes salariales en el gasto medio autonómico (39,3%).

Cuadro 15: Cálculo de la corrección parcial a las necesidades de gasto regionales por diferencias en el nivel de precios, 2013
a. actualización de Lorente

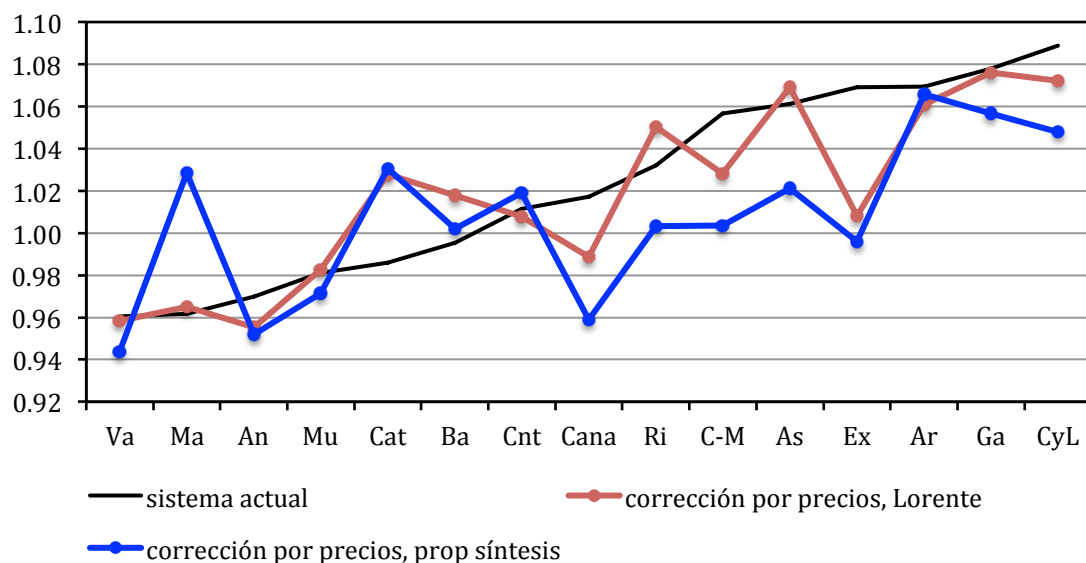
	<i>diferencial de precios</i>	<i>parte a compensar</i>	<i>pob ajustada original</i>	<i>pob ajustada revisada provisional</i>	<i>pob ajustada revisada final</i>	<i>variacion %</i>
<i>Cataluña</i>	10,76%	4,23%	7.446.814	7.762.085	7.764.501	+4,27%
<i>Galicia</i>	-0,49%	-0,19%	2.981.328	2.975.527	2.976.454	-0,16%
<i>Andalucía</i>	-3,91%	-1,54%	8.185.501	8.059.540	8.062.049	-1,51%
<i>Asturias</i>	1,82%	0,71%	1.133.620	1.141.723	1.142.078	+0,75%
<i>Cantabria</i>	-1,00%	-0,39%	598.634	596.286	596.472	-0,36%
<i>La Rioja</i>	4,43%	1,74%	332.334	338.126	338.231	+1,77%
<i>Murcia</i>	0,31%	0,12%	1.444.162	1.445.921	1.446.371	+0,15%
<i>Valencia</i>	-0,60%	-0,23%	4.910.946	4.899.449	4.900.975	-0,20%
<i>Aragón</i>	-2,10%	-0,83%	1.440.627	1.428.711	1.429.156	-0,80%
<i>C.-La Mancha</i>	-6,93%	-2,72%	2.220.075	2.159.579	2.160.251	-2,69%
<i>Canarias</i>	-7,23%	-2,84%	2.155.082	2.093.801	2.094.453	-2,81%
<i>Extremadura</i>	-14,57%	-5,73%	1.180.337	1.112.707	1.113.053	-5,70%
<i>Baleares</i>	5,64%	2,22%	1.106.547	1.131.081	1.131.434	+2,25%
<i>Madrid</i>	0,81%	0,32%	6.246.404	6.266.357	6.268.308	+0,35%
<i>Cast. Y León</i>	-3,91%	-1,54%	2.743.355	2.701.139	2.701.980	-1,51%
<i>total</i>			44.125.765	44.112.030	44.125.765	0,00%

b. propuesta de síntesis de los autores

	diferencial de precios	parte a compensar	pob ajustada original	pob ajustada revisada provisional	pob ajustada revisada final	variacion %
Cataluña	11,28%	4,44%	7.446.814	7.777.097	7.784.621	+4,54%
Galicia	-5,24%	-2,06%	2.981.328	2.919.914	2.922.739	-1,97%
Andalucía	-4,93%	-1,94%	8.185.501	8.026.791	8.034.556	-1,84%
Asturias	-9,85%	-3,88%	1.133.620	1.089.688	1.090.742	-3,78%
Cantabria	1,63%	0,64%	598.634	602.484	603.067	+0,74%
La Rioja	-7,29%	-2,87%	332.334	322.807	323.119	-2,77%
Murcia	-2,78%	-1,09%	1.444.162	1.428.396	1.429.778	-1,00%
Valencia	-4,62%	-1,82%	4.910.946	4.821.670	4.826.335	-1,72%
Aragón	-1,13%	-0,45%	1.440.627	1.434.199	1.435.586	-0,35%
C.-La Mancha	-13,03%	-5,13%	2.220.075	2.106.274	2.108.312	-5,03%
Canarias	-14,77%	-5,81%	2.155.082	2.029.832	2.031.796	-5,72%
Extremadura	-17,65%	-6,94%	1.180.337	1.098.405	1.099.468	-6,85%
Baleares	1,43%	0,56%	1.106.547	1.112.769	1.113.846	+0,66%
Madrid	17,43%	6,86%	6.246.404	6.674.644	6.681.101	+6,96%
Cast. y León	-9,75%	-3,84%	2.743.355	2.638.146	2.640.699	-3,74%
total			44.125.765	44.083.118	44.125.765	0,00%

La cifra resultante es la corrección parcial por diferencias en niveles de precios que se aplica a la población ajustada de cada región para obtener una población ajustada corregida provisional. Finalmente, esta magnitud provisional se ajusta en la misma proporción en todas las regiones de forma que su suma sea igual a la población original (ajustada y real) del conjunto de las comunidades de régimen común. La última columna muestra la variación porcentual generada por la corrección por niveles de precios en la población ajustada regional o, lo que es lo mismo, en las necesidades totales de gasto.

Gráfico 7: Efectos sobre las necesidades de gasto total por habitante en 2013 de introducir una corrección parcial por niveles de precios con estimaciones alternativas del índice de precios relativos regionales de Costa et al (2015)



Una vez corregida la población ajustada, podemos calcular el indicador habitual de necesidades de gasto por habitante y ver cómo ha variado con la corrección por precios. Los resultados se resumen en el Gráfico 7. Si nos atenemos a la propuesta de síntesis de Costa et al (2015), a la que los autores atribuyen una mayor fiabilidad, las correcciones más importantes son las que afectan a Madrid y Cataluña, al alza, y a Extremadura, Canarias y Castilla la Mancha, a la baja.

5.2. *¿Corrección por niveles de renta?*

Parece razonable esperar que la presión sobre los principales servicios públicos se reduzca según aumente el nivel de renta entre regiones debido al trasvase de usuarios hacia servicios privados. En este apartado se realiza un análisis preliminar de esta cuestión que tiende a confirmar esta hipótesis y sirve de base para una cuantificación, necesariamente muy tentativa, de la incidencia de este fenómeno sobre el gasto autonómico.

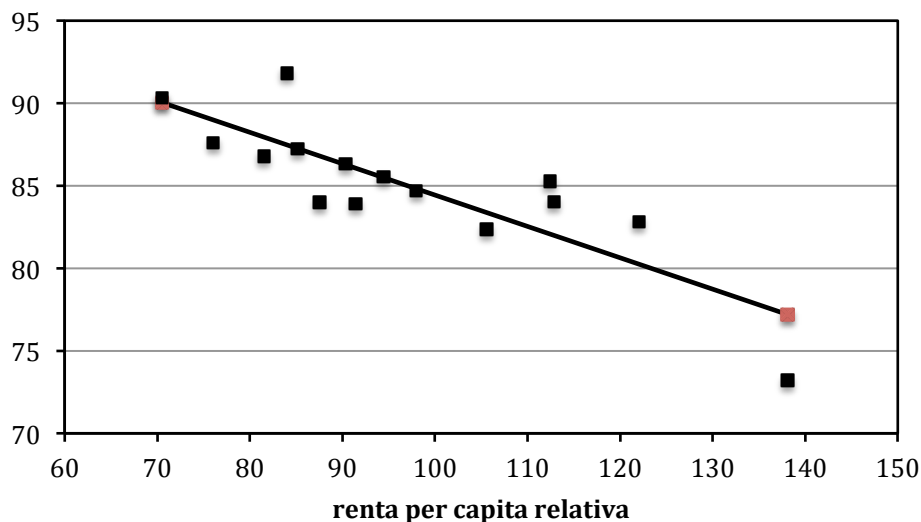
Consideremos en primer lugar el caso de la educación no universitaria. El Ministerio de Educación (MECyD, 2016c) ofrece datos de alumnado por niveles y tipo de centro de los que he extraído los matriculados en centros presenciales de primaria, secundaria y FP, distinguiendo entre los que asisten a centros públicos, a centros privados concertados y a centros privados “puros.” Seguidamente, he construido un indicador de las necesidades relativas de gasto público educativo de cada región ponderando a cada uno de estos tipos de estudiantes de acuerdo con su coste para el sector público. En particular, he asignado un coste de 0 a los estudiantes de centros privados puros, de 1 a los matriculados en centros públicos y de 0,573 a los que estudian en centros privados concertados. Esta última cifra refleja el coste medio estimado para el sector público de una plaza concertada en educación secundaria, expresado como fracción del coste directo de una plaza pública al mismo nivel, calculado con datos agregados nacionales de 2010 por de la Fuente y Boscá (2014, p. 7). El hecho de que el coste medio para el sector público de una plaza concertada sea menor que el de una pública tiende a reforzar la relación negativa entre nivel de renta y necesidades públicas de gasto. Según aumenta la renta, no sólo algunos estudiantes abandonan por completo el sistema educativo financiado públicamente sino que otros se van a un sector concertado que en la práctica recibe sólo una subvención parcial.¹⁷

Dividiendo este indicador de usuarios ponderados por coste o de necesidades de gasto totales por el número total de estudiantes obtenemos un indicador de necesidades relativas de gasto público por usuario (estudiante). Si tomamos como denominador la población en edad escolar en vez de la población estudiantil matriculada, tenemos un indicador de necesidades de gasto por usuario potencial. Los Gráficos 8 y 9 muestran que existe una clara relación negativa entre cada uno de estos indicadores y la renta per cápita, trabajando siempre con variables

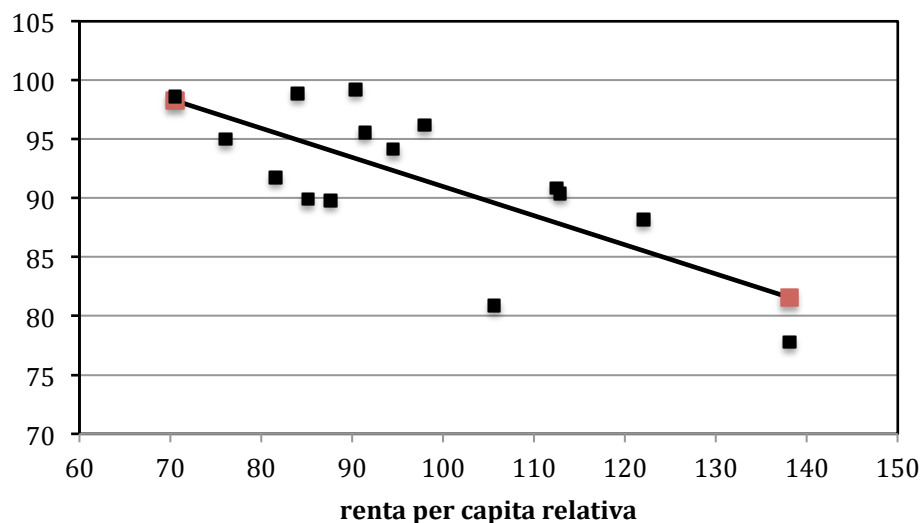
¹⁷ Un evaluador observa que el peso relativo de los centros concertados no depende sólo del nivel de renta sino también de otros factores, incluyendo la orientación ideológica de los gobiernos regionales. Esto es sin duda cierto, pero en mi opinión no invalida la lógica de la corrección propuesta. Las diferencias ideológicas entre los gobiernos regionales pueden introducir un cierto ruido en la relación entre renta y necesidades públicas de gasto dibujada en los Gráficos 8 y 9. Pese a ello, los propios gráficos indican con claridad que esa relación sigue existiendo y es lo suficientemente sistemática como para justificar algún tipo de corrección.

normalizadas de forma que su media sea 100 en la muestra integrada por las comunidades autónomas de régimen común.

**Gráfico 8: Necesidades de gasto público educativo por estudiante vs. renta per capita, 2012
promedio régimen común = 100**



**Gráfico 9: Necesidades de gasto público educativo por usuario potencial (pob. 6-17)
vs. renta per capita, 2012
promedio régimen común = 100**



**Cuadro 16: relación estimada entre necesidades de gasto educativo por estudiante o
estudiante potencial y renta per cápita**

<i>necesidades de gasto por</i>	<i>constante</i>	<i>pendiente</i>	<i>R²</i>
<i>estudiante</i>	103,4 (30,5)	-0,190 (5,51)	0,700
<i>población 6-17</i>	115,7 (18,41)	-0,247 (3,84)	0,534

Algo similar sucede con la sanidad. En este caso, he utilizado datos de la Encuesta Nacional de Salud 2011-12 (MSSSI, 2015) sobre el tipo de cobertura sanitaria de la que disfruta la población

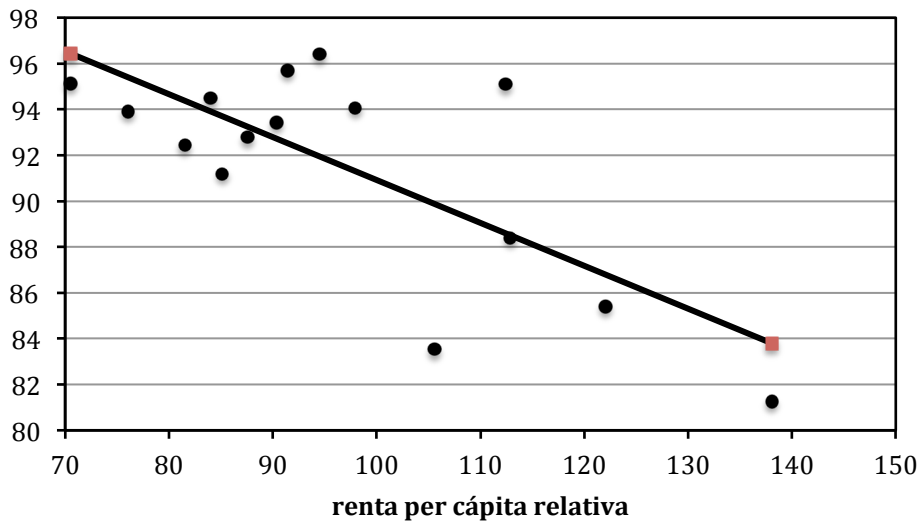
(privada, pública, ambas o ninguna) para construir un indicador de usuarios ponderados por coste de la misma forma que se ha hecho más arriba. En este caso, sin embargo, no se dispone de información sobre el coste relativo para el sector público de los usuarios con doble cobertura, por lo que a este grupo se le ha asignado a ojo una ponderación de 0,30, mientras que a los que sólo tienen cobertura pública se les asigna una ponderación de 1 y a los que sólo la tienen privada un peso de 0. En este caso, la ecuación estimada es de la forma:

$$\text{Nec. de gasto por usuario potencial} = 109,6 - 0,187 * ypc \quad R^2 = 0,535$$

$$(t) \qquad (4,75) \quad (3,87)$$

con un coeficiente de pendiente de -0,19 que es aproximadamente consistente con la estimación algo más cuidadosa que se ofrece en de la Fuente y Gundín (2009, Cuadro 9).

Gráfico 10: Necesidades de gasto público sanitario por usuario potencial (población total) vs. renta per capita, 2012 promedio régimen común = 100



Cuadro 17: Cálculo del coeficiente que recoge el impacto de la renta per capita vía sanidad y educación

	coeficiente	peso en gasto	coef ponderado
sanidad	-0,1872	0,4801	-0,0899
educación	-0,1900	0,2594	-0,0493
total			-0,1392

Combinando los resultados anteriores podemos aproximar la corrección por renta per cápita relativa que habría que aplicar a las necesidades regionales de gasto sanitario y educativo.¹⁸ En primer lugar, se calcula una media ponderada de los coeficientes de pendiente de las regresiones pertinentes, tal como se detalla en el Cuadro 17.

¹⁸ Una forma alternativa de proceder sería utilizar indicadores de población demandante ponderados por costes como los contruados más arriba. Estos indicadores se utilizarían directamente para calcular las necesidades de gasto educativo y sanitario en vez de introducir a posteriori una corrección indirecta ligada al nivel de renta. Un posible problema con esta forma de proceder es que la financiación regional podría terminar dependiendo de indicadores potencialmente manipulables por las administraciones regionales. El problema es más grave que el que se plantea en el caso de los estudiantes universitarios porque el número de usuarios es muy superior.

Cuadro 18: Cálculo de la corrección total por renta per cápita a la población ajustada (teniendo en cuenta los efectos vía sanidad y educación)

	<i>Renta per capita relativa</i>	<i>% corrección</i>	<i>Pob. Ajustada original</i>	<i>Pob. Ajust corregida preliminar</i>	<i>Pob. Ajust corregida final</i>	<i>var % pob ajustada</i>
<i>Extremadura</i>	70,5	+4,10%	1.180.337	1.228.783	1.228.670	+4,10%
<i>Andalucía</i>	76,0	+3,34%	8.185.501	8.458.601	8.457.819	+3,34%
<i>Murcia</i>	81,5	+2,57%	1.444.162	1.481.279	1.481.142	+2,57%
<i>C.-La Mancha</i>	84,0	+2,22%	2.220.075	2.269.442	2.269.232	+2,22%
<i>Canarias</i>	85,1	+2,07%	2.155.082	2.199.626	2.199.422	+2,07%
<i>Valencia</i>	87,6	+1,73%	4.910.946	4.995.944	4.995.482	+1,73%
<i>Galicia</i>	90,4	+1,34%	2.981.328	3.021.270	3.020.990	+1,34%
<i>Asturias</i>	91,4	+1,19%	1.133.620	1.147.158	1.147.052	+1,19%
<i>Cantabria</i>	94,5	+0,77%	598.634	603.240	603.184	+0,77%
<i>Cast. Y León</i>	98,0	+0,28%	2.743.355	2.751.123	2.750.868	+0,28%
<i>Baleares</i>	105,6	-0,78%	1.106.547	1.097.927	1.097.826	-0,78%
<i>La Rioja</i>	112,4	-1,73%	332.334	326.585	326.555	-1,73%
<i>Aragón</i>	112,8	-1,79%	1.440.627	1.414.886	1.414.756	-1,79%
<i>Cataluña</i>	122,0	-3,07%	7.446.814	7.218.567	7.217.900	-3,07%
<i>Madrid</i>	138,1	-5,30%	6.246.404	5.915.414	5.914.867	-5,30%
<i>total</i>	<i>100,0</i>		<i>44.125.765</i>	<i>44.129.846</i>	<i>44.125.765</i>	<i>0,00%</i>

Seguidamente, en el Cuadro 18 se calcula la corrección a la población ajustada total, ignorando posibles efectos sobre otras partidas de gasto que en algunos casos (como el de la dependencia) también podrían ser significativos. El coeficiente medio calculado en el Cuadro 17 se multiplica seguidamente por la desviación porcentual de la renta per cápita regional sobre la media nacional para obtener la corrección porcentual que se aplica en primera instancia a la población ajustada regional, obteniendo así una población ajustada corregida preliminar. Puesto que la suma de las poblaciones corregidas preliminares no coincide exactamente con el dato original de población (ajustada y real), finalmente el dato preliminar se reajusta en la misma proporción en todas las regiones de forma que su suma vuelva a ser igual a la población total original. Por último, se calcula el indicador habitual de necesidades totales de gasto por habitante así como su variación en relación con la situación actual, que se muestra en el Gráfico 11.

Finalmente, el Gráfico 12 muestra las variaciones en las necesidades de gasto por habitante generadas conjuntamente por las correcciones por niveles de renta y de precios (utilizando el índice de síntesis propuesto por Costa et al), con las regiones ordenadas a lo largo del eje horizontal de acuerdo con su nivel de renta per cápita. Las dos correcciones tienden a compensarse en la mayor parte de las regiones, dejando efectos netos generalmente inferiores a los dos puntos porcentuales. Las principales excepciones son la Rioja, Castilla y León, Extremadura, Castilla la Mancha, Canarias Aragón y Asturias, que verían reducidas en más de dos puntos sus necesidades de gasto por habitante con la introducción simultánea de ambas correcciones.

Gráfico 11: Efectos sobre las necesidades de gasto total por habitante en 2013 de introducir una corrección por niveles de renta

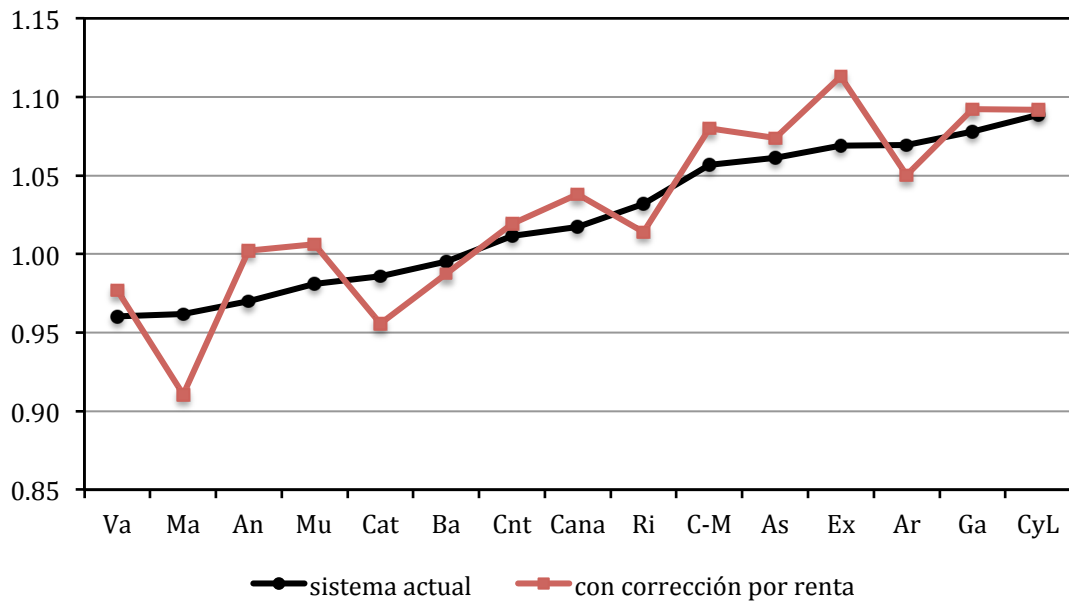
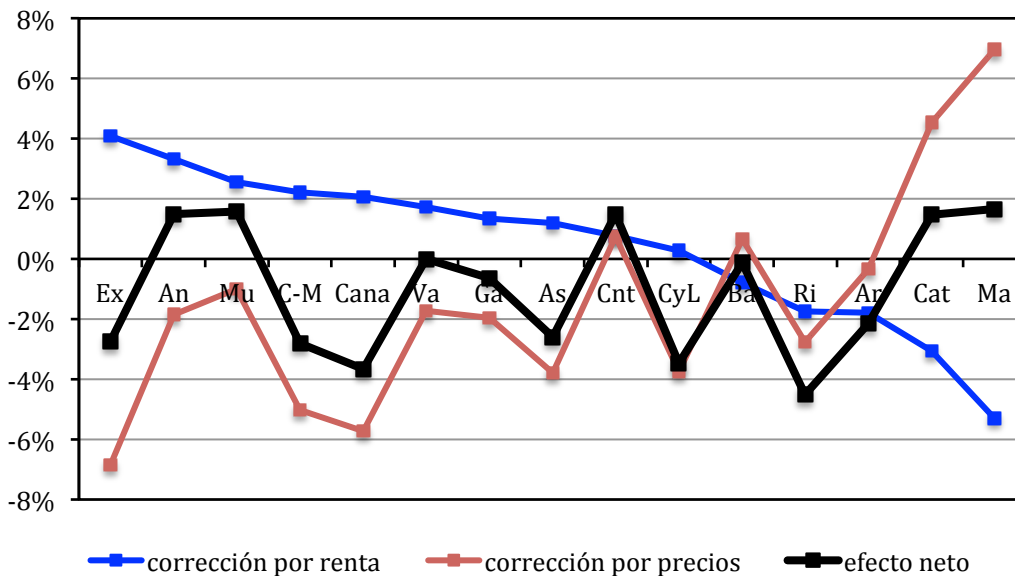


Gráfico 12: Variación porcentual de las necesidades de gasto total por habitante en 2013 Inducida por la introducción de correcciones por niveles de renta y precios (método de síntesis) y efecto neto de ambas correcciones



6. Una propuesta de reforma y análisis de sus implicaciones

En apartados anteriores de este trabajo se han discutido algunas posibles modificaciones de la fórmula de necesidades de gasto del sistema de financiación regional y cuantificado los efectos que tendría adoptar cada una de ellas por separado, partiendo de la situación actual. En esta sección final se avanza una propuesta específica de modificación inmediata de la fórmula, que incorpora buena parte de las sugerencias discutidas más arriba pero no todas ellas, y se cuantifican sus efectos.

El Cuadro 19 resume la nueva fórmula propuesta para el cálculo de las necesidades de gasto y la compara con la actual. Cotejando las dos columnas, vemos que las principales novedades son la introducción de una partida de costes fijos y de la población en riesgo de pobreza o exclusión, el cambio en las ponderaciones de las variables poblacionales que resulta de ligar éstas al patrón observado de gasto, el desdoblamiento de la variable de necesidades educativas, con el número de estudiantes universitarios y la población 2-18 (más la matrícula de los ciclos formativos de grado superior) sustituyendo a la población 0-16 y la introducción de ponderaciones por tramos de edad en la población 65+. Por lo demás, se mantienen las ponderaciones actuales de los indicadores geográficos y no se contempla todavía la introducción de posibles correcciones por niveles de precios y de renta o de alguna nueva variable de reparto ligada al flujo o al *stock* de población inmigrante. Aunque estas tres últimas propuestas tienen, a mi entender, considerable mérito, habría que madurarlas bastante más antes de incorporarlas al sistema.¹⁹

Cuadro 19: Resumen de la propuesta de modificación de la fórmula de necesidades de gasto

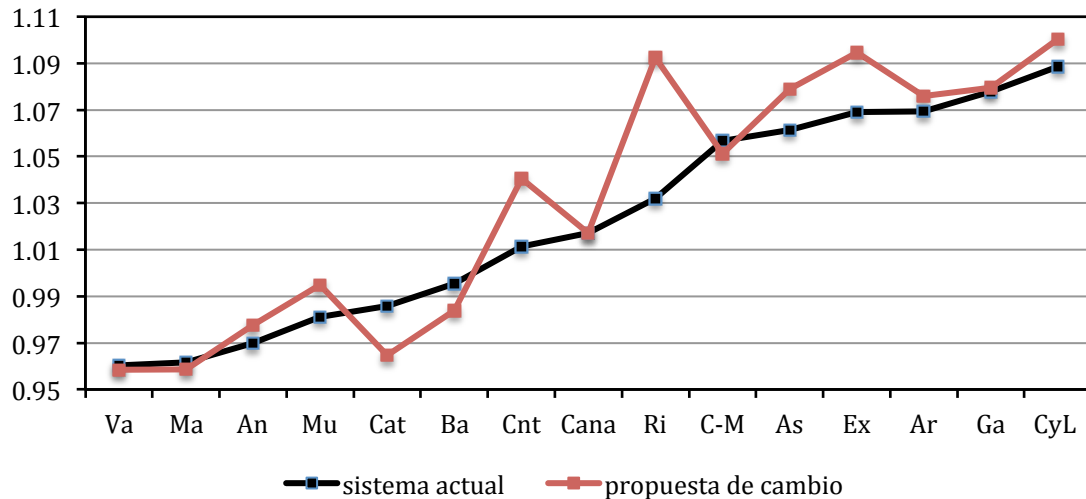
<i>Indicador:</i>	<i>Sistema actual</i>	<i>Propuesta</i>
- población protegida equivalente	38%	47,30%
- población empadronada a 1 de enero	30%	16,15%
- población 0-16	20,5%	0
- población 2-18 + matrícula ciclos formativos superiores	0	20,48%
- universitarios matriculados en centros públicos (grado y master)	0	5,09%
- población 65+	8,5%	0
- población 65+ ponderada por tramos de edad	0	4,66%
- población en riesgo de pobreza o exclusión	0	2,33%
- partida para costes fijos	0	1%
- <i>superficie</i>	1,8%	1,8%
- <i>dispersión de la población (entidades singulares)</i>	0,6%	0,6%
- <i>insularidad</i>	0,6%	0,6%

Las implicaciones de la modificación propuesta de la fórmula de necesidades de gasto se ilustran en los Gráficos 13 y 14 y en el Cuadro 20. Como cabría esperar en base a la discusión previa, las regiones más beneficiadas por el cambio serían las comunidades autónomas más pequeñas, especialmente la Rioja y Cantabria, cuyas necesidades de gasto por habitante se incrementarían en un 5,9 y un 2,9 por ciento respectivamente. Seguidamente vendría Extremadura (+2,4%) y, en el extremo opuesto, Cataluña (-2,2%). Para el resto de las comunidades, los cambios serían reducidos, situándose en la mayor parte de los casos por debajo de un punto y medio porcentual al alza o a la baja. En consecuencia, la utilización de la nueva fórmula propuesta para calcular la población ajustada no cambiaría significativamente la

¹⁹ Para llegar a las ponderaciones que aparecen en la segunda columna del Cuadro 19, se parte de los pesos en el gasto operativo autonómico de los cuatro grandes componentes de las necesidades de financiación (sanidad, educación, servicios sociales y servicios generales) que se recogen en el Cuadro 4. Seguidamente, los pesos totales de las partidas de educación y servicios sociales se reparten entre dos variables en cada caso con las ponderaciones relativas que se han usado en apartados anteriores. Finalmente, las ponderaciones resultantes para todas las variables de población usuaria se ajustan en la misma proporción de forma que su suma sea 0,96, dejando así espacio para las variables geográficas, que mantienen su actual peso total de 0,03, y para los costes fijos, con un peso de 0,01.

distribución de la financiación por habitante ajustado que observamos con datos de 2013, aunque reduciría en alguna medida la sobrefinanciación aparente de las comunidades situadas en la cola superior de la distribución al corregir al alza las necesidades de gasto de casi todas ellas, y muy especialmente las de las comunidades más pequeñas.

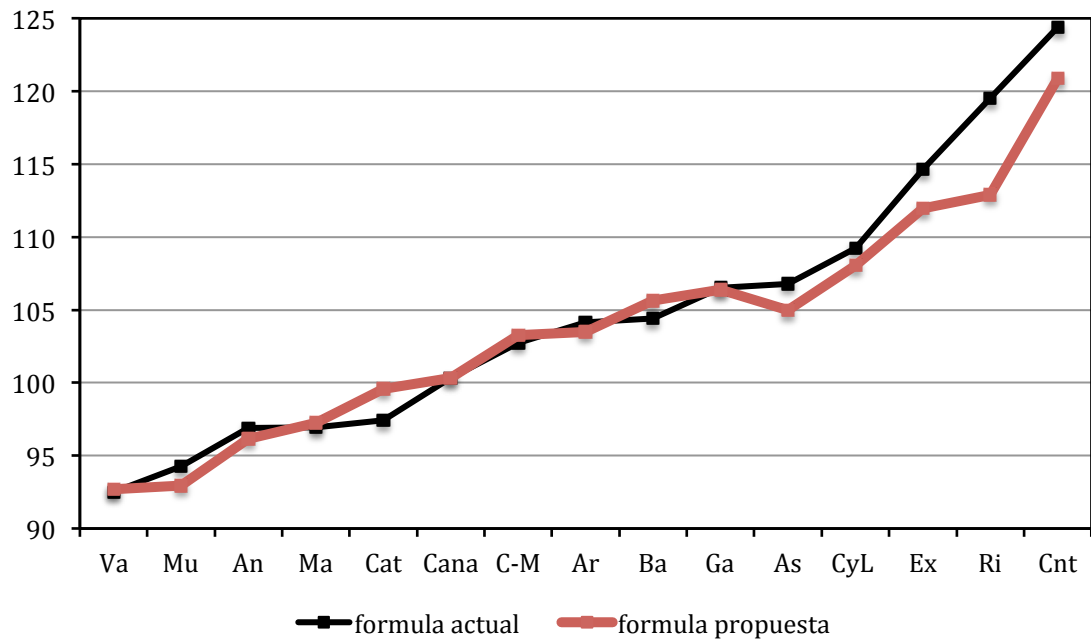
Gráfico 13: Efecto sobre las necesidades de gasto por habitante en 2013 de la propuesta de modificación de la fórmula de reparto



Cuadro 20: Efecto sobre las necesidades de gasto por habitante en 2013 de la propuesta de modificación de la fórmula de reparto

	<i>Ngph con sistema actual</i>	<i>Con propuesta de cambio</i>	<i>% var</i>
<i>La Rioja</i>	1,032	1,093	5,87%
<i>Cantabria</i>	1,011	1,041	2,89%
<i>Extremadura</i>	1,069	1,095	2,40%
<i>Asturias</i>	1,061	1,079	1,68%
<i>Murcia</i>	0,981	0,995	1,40%
<i>Cast. y León</i>	1,089	1,101	1,09%
<i>Andalucía</i>	0,970	0,978	0,80%
<i>Aragón</i>	1,069	1,076	0,62%
<i>Galicia</i>	1,078	1,080	0,15%
<i>Canarias</i>	1,017	1,017	-0,01%
<i>Valencia</i>	0,960	0,958	-0,20%
<i>Madrid</i>	0,962	0,959	-0,30%
<i>C.-La Mancha</i>	1,057	1,051	-0,51%
<i>Baleares</i>	0,995	0,984	-1,14%
<i>Cataluña</i>	0,986	0,965	-2,16%

Gráfico 14: Financiación efectiva por habitante ajustado en 2013 con población ajustada del sistema actual y bajo la propuesta de reforma



Anexo 1: El impacto de los factores geográficos sobre las necesidades de gasto autonómicas: una aproximación empírica

Uno de los aspectos más polémicos del cálculo de las necesidades de gasto autonómicas tiene que ver con la ponderación de las variables de carácter geográfico que entran en la actual fórmula de reparto (insularidad, superficie y dispersión de la población). Mientras que algunas comunidades autónomas defienden que el modelo actual infravalora muy significativamente el impacto de estos factores sobre los costes de provisión de los servicios públicos de su competencia, otras sostienen la tesis contraria. (Véase por ejemplo, Fernández Leiceaga y Lago, 2014, pp. 176-77)

¿Quién tiene razón? En el presente Anexo se intenta responder a esta cuestión utilizando la metodología desarrollada en de la Fuente y Gundín (2009). La discusión está organizada como sigue. En la sección 1 se describe brevemente el marco analítico que permite extraer estimaciones de parámetros de coste a partir de datos de gasto real observado. En la sección 2 se describen los datos utilizados y en la sección 3 se presentan y discuten los resultados. Éstos indican que algunos factores geográficos tienen un efecto significativo sobre los costes de provisión de al menos parte de los servicios que prestan las autonomías, pero seguramente no mayor que el que ya recoge la fórmula de necesidades de gasto del actual modelo de financiación

1. El marco analítico

Las fórmulas de necesidades de gasto que se han utilizado en el actual sistema de financiación regional español y en sus antecesores reparten un volumen dado de financiación F entre una serie de regiones $r = 1, \dots, R$ en función del número de usuarios (posiblemente ponderados **por coste relativo**) de cada servicio público (N_r) y de una serie de variables adicionales de reparto (X_r^k con $k = 1 \dots K$). Los recursos totales disponibles para financiar el conjunto del sistema o un determinado grupo de competencias se dividen en $K+2$ tramos con pesos ω_0 , ω_N y ω_k , con $k = 1 \dots K$ que han de sumar a la unidad. El primero de estos tramos se reparte a partes iguales entre las regiones y los demás se distribuyen en proporción al peso de cada una de ellas en el total nacional en términos de población usuaria y de cada una de las demás variables de reparto – esto es, en proporción a N_r/N y a X_r^k/X^k donde

$$N = \sum_r N_r \quad \text{y} \quad X^k = \sum_r X_r^k$$

son los valores agregados de las variables de reparto.

Esta familia de fórmulas es consistente con la hipótesis de que el coste de gestionar cada competencia, manteniendo un nivel determinado de calidad o servicio (s), es una función lineal de las variables de reparto (incluyendo una constante que recogería los costes fijos ligados a la provisión del servicio). Suponiendo por conveniencia que los costes son proporcionales al nivel de servicio (s), la función de costes implícita en la fórmula de financiación adoptaría la forma siguiente

$$(A.1) C_r(s) = \left[b_o + b_N N_r + \sum_k b_k X_r^k \right] s = C_r(1)s$$

donde $C_r(s)$ es el coste total de proveer el nivel s de servicio en la región r y $C_r(1)$ el coste total por unidad de servicio en la misma. Sumando sobre regiones, el coste total del servicio a nivel nacional sería una función lineal de los valores agregados de las variables de reparto

$$(A.2) C(s) = \sum_r C_r(s) = \left[Rb_o + b_N \sum_r N_r + \sum_k b_k \sum_r X_r^k \right] s = \left[Rb_o + b_N N + \sum_k b_k X^k \right] s = C(1)s$$

Las participaciones de cada una de las variables de reparto en el coste total del servicio a nivel nacional vendrían dadas por

$$(A.3) w_o = \frac{Rb_o}{C(1)}, \quad w_N = \frac{b_N N}{C(1)}, \quad w_k = \frac{b_k X^k}{C(1)}$$

y sumarían a la unidad. Utilizando (A.3) para expresar los coeficientes de la función de costes (b_k) en función de las participaciones en costes totales (w_k) y dividiendo $C_r()$ por el número de usuarios en la región, es fácil comprobar que el coste por usuario de una unidad de servicio en la región r se puede escribir de la forma siguiente

$$(A.4) c_r(1) = (1 + a_r)c(1) \quad \text{donde} \quad a_r = \left[w_o \left(\frac{1}{R * shN_r} - 1 \right) + \sum_k w_k \tilde{x}_r^k \right]$$

donde $c(1) = C(1)/N$ es el coste medio por usuario de una unidad de servicio a nivel nacional, R el número de regiones,

$$(A.5) shN_r = \frac{N_r}{\sum_r N_r} = \frac{N_r}{N}$$

el peso de la región r en la población usuaria nacional y

$$(A.6) \tilde{x}_r^k = \frac{X_r^k / N_r}{X^k / N} - 1 = \frac{x_r^k}{x^k} - 1 = \frac{x_r^k - x^k}{x^k}$$

la diferencia porcentual entre la región r y el promedio nacional en términos del valor por usuario (x^k) de la k -ésima variable de reparto, X^k .

La ecuación (A.4) nos dice que el coste por usuario de una unidad de servicio en la región r es el producto del coste medio por usuario de una unidad de servicio a nivel nacional y un coeficiente corrector, $1+a_r$, que refleja las diferencias existentes entre la región y el promedio nacional en términos de los factores que determinan los costes de provisión del servicio. También podemos interpretar $1+a_r$ como un factor de ponderación para la población usuaria de la región: a efectos de coste, cada usuario residente en la región r sería equivalente a $1+a_r$ usuarios promedio.

Estimación de la función de costes a partir del gasto observado

La principal dificultad que presenta la estimación de la función de costes que acabamos de derivar es que el gasto regional por usuario (g_r), que es la variable que podemos observar en la práctica, no refleja necesariamente los costes de provisión de un nivel uniforme de servicios en todo el territorio nacional. Aún suponiendo que nuestra hipótesis sobre la forma de la función de costes sea correcta, el nivel de servicio puede variar de una región a otra por dos razones. La primera es que los gobiernos regionales (y últimamente sus ciudadanos) pueden tener preferencias diferentes sobre la composición de la cesta de bienes y servicios públicos autonómicos. La segunda es que pueden existir diferencias de financiación "efectiva" entre regiones si los parámetros de la fórmula de necesidades de gasto no coinciden con los de la función de costes o como resultado de los muchos elementos del sistema de financiación que permiten que los recursos finalmente asignados a cada región difieran de los que le corresponderían de acuerdo con la fórmula.

Para recuperar la función de costes a partir de los datos observados de gasto público autonómico necesitamos hacer algún supuesto adicional. En de la Fuente y Gundín (D&G, 2009) se supone que las comunidades autónomas tienen preferencias uniformes sobre los principales servicios públicos de su competencia, de forma que las diferencias de gasto que observamos entre ellas reflejarán únicamente factores de coste y diferencias en niveles de *financiación efectiva*. Bajo este supuesto las comunidades que tengan niveles similares de financiación en relación con sus costes elegirán niveles similares de cada servicio, y aquellas que dispongan de mejor financiación tendrán mejores servicios y por consiguiente más gasto.

Bajo estos supuestos, D&G derivan una expresión que relaciona el gasto por usuario con características observables de las regiones y con su nivel relativo de financiación por usuario, que también es directamente observable. La ecuación es de la forma

$$(A.7) \tilde{g}_r = (1-\gamma)a_r + \gamma\tilde{f}_r = (1-\gamma)w_o \left(\frac{1}{R^* shN_r} - 1 \right) + \sum_k (1-\gamma)w_k \tilde{x}_r^k + \gamma\tilde{f}_r$$

donde

$$(A.8) \tilde{f}_r = \frac{f_r - f}{f}$$

es la financiación relativa total por usuario en r . Esto es, f_r es el resultado de dividir la financiación total de la región, calculada a competencias homogéneas, por el número de usuarios del servicio que estamos analizando, N_r , y f el promedio nacional de la misma variable.

La ecuación (A.7) nos dice de qué forma tenemos que controlar por el nivel de financiación para recuperar la función de costes a calidad homogénea a partir de los datos de gasto. Obsérvese que la ecuación relaciona entre sí los valores relativos por usuario de las variables de gasto, coste y financiación. Todas ellas entran en la ecuación medidas en desviaciones porcentuales sobre el correspondiente promedio nacional. Los coeficientes de las variables de costes en la ecuación (A.7) son el producto de sus respectivas participaciones en el coste total (w) y de $(1-\gamma)$,

donde γ es el parámetro que mide el impacto marginal de la financiación sobre el componente de gasto que estamos considerando. Para recuperar la participación de cada una de estas variables en el coste total del servicio utilizando un modelo lineal, por tanto, tendremos que dividir su coeficiente estimado por $1-\gamma$ — o recurrir a un modelo no lineal para estimar directamente γ y los pesos w_k de las variables de reparto.

2. Datos

Los datos que se utilizan para estimar la ecuación (A.7) son básicamente los del presupuesto representativo de gasto operativo que se construye en el Cuadro 3 del texto subrayando de cada partida de gasto observado de las comunidades de régimen común la financiación condicionada correspondiente. Para cada región, el gasto operativo neto se desagrega en cuatro partidas que corresponden a los cuatro grandes grupos de competencias que se manejan en el presente trabajo (sanidad,²⁰ educación, protección y servicios sociales y servicios *de carácter general*). Los datos corresponden a los ejercicios 2005 y 2012, que son aquellos para los que se dispone de toda la información necesaria.²¹

Cuadro A.1: Indicadores del número de usuarios ponderados (N) de cada servicio

<i>Servicios (peso medio)</i>	<i>Indicador del número ponderado de usuarios</i>
- <i>sanidad</i> (45,63%)	población protegida equivalente <i>f fuente: MHAP (2014) y GTS (2007)</i>
- <i>servicios generales</i> (21,32%)	población total empadronada a 1 de enero <i>f fuente: INE (2016a)</i>
- <i>educación</i> (26,77%)	0,8011*(población en edad escolar (2-18) + matriculados en ciclos superiores en centros públicos) + 0,1989* estudiantes universitarios matriculados en centros públicos presenciales <i>f fuente: INE (2016a) y MECyD (2016a)</i>
- <i>servicios sociales</i> (6,28%)	(2/3)*población 65+ ponderada por tramos de edad + (1/3)*población en riesgo de pobreza o exclusión <i>f fuente: INE (2016a y b)</i>

El gasto neto en cada una de las grandes partidas o servicios se normaliza por el número de usuarios ponderados del servicio y se intenta explicar en base a un indicador inverso de escala y de una serie de variables geográficas, estimando una ecuación del tipo (A.7). Los indicadores que intentan aproximar el número ponderado de usuarios de cada servicio son los propuestos en el texto y se muestran en el Cuadro A.1. En la primera columna del mismo cuadro se muestra también el peso medio de cada servicio en el gasto depurado total de las comunidades autónomas. El análisis se restringe a las comunidades autónomas de régimen común porque

²⁰ En términos de los datos originales, Murcia aparece en 2012 como un *outlier* extremo en términos de gasto sanitario por usuario debido a un gasto atípicamente alto (936 millones) por capítulo 7 (transferencias de capital). Esta cifra se reemplaza por el promedio del capítulo 7 en 2011 y 2013 para obtener un dato corregido de gasto “en condiciones normales” para la región que es el que se utiliza en las regresiones.

²¹ Los cuellos de botella en términos de datos son la disponibilidad de la liquidación definitiva de los presupuestos regionales y del Sistema de Cuentas Públicas Territorializadas, del que se toma el dato de financiación y parte de la información necesaria para depurar el gasto autonómico de la parte financiada con transferencias condicionadas.

las comunidades forales tienen competencias bastante distintas de las demás. A esto hay que añadir en el caso del País Vasco la complicación adicional que representa el complejo reparto de competencias y recursos entre la comunidad autónoma y las diputaciones forales, que dificulta enormemente la construcción de agregados presupuestarios comparables a los de las demás autonomías.

El Cuadro A.2 muestra los indicadores de escala y de financiación y las variables de carácter geográfico que se utilizan como factores explicativos del gasto por usuario ponderado, así como las fuentes de las distintas variables. La superficie regional y el número de entidades singulares de población de cada territorio se toman del actual sistema de financiación regional. El indicador de insularidad es algo distinto del utilizado en el modelo. Lo que se considera aquí es el número de usuarios ponderados del servicio que habitan en regiones insulares, que son todos ellos en el caso de Baleares y Canarias y ninguno en las demás regiones. Como indicadores alternativos de la dispersión de la población se incluye el número de usuarios ponderados que residen en cada región en municipios de menos de 1.000 y de 5.000 habitantes. Puesto que esta información no se conoce realmente, se aproxima a partir de la población total que vive en tales municipios. Esto es, el peso de este grupo en la población total se aplica al número total de usuarios ponderados para estimar cuántos de ellos residen en municipios pequeños. Se está suponiendo, por tanto, que los usuarios ponderados de cada servicio se distribuyen de la misma forma que la población total, lo que seguramente no es cierto.

Cuadro A.2: Variables explicativas del gasto por usuario ponderado en cada servicio

$invotamaño = \left(\frac{1}{15 * shN_r} - 1 \right)$	Indicador inverso de tamaño, definido en términos del número de usuarios ponderados de cada servicio. 15 es el número de CCAA de régimen común
$Ninsular$	Número de usuarios ponderados que residen en regiones insulares = N para las regiones insulares y = 0 para las demás
$superficie$	Extensión en kilómetros cuadrados de cada territorio <i>fuentes:</i> MHAP (2014)
$ents. sing$	Número de entidades singulares de población en cada territorio <i>fuentes:</i> MHAP (2014) y de la Fuente (2015)
$Nmun1$	Número estimado de usuarios ponderados que viven en municipios de menos de 1.000 habitantes <i>fuentes:</i> INE (2016a)
$Nmun5$	Número estimado de usuarios ponderados que viven en municipios de menos de 5.000 habitantes <i>fuentes:</i> INE (2016a)
$financiación$	Financiación observada a competencias homogéneas dividida por el número de usuarios ponderados <i>fuentes:</i> SCPT 2005 y 2012, esto es, MHAP (2015) y de la Fuente, Barberán y Uriel (2013)

Los dos últimos indicadores mencionados en el párrafo anterior se incluyen en el estudio para intentar contrastar la hipótesis, avanzada entre otros por Pérez, Cucarella y Hernández (2015, cap. 3), de que resulta particularmente caro dar servicio a la población que reside fuera de núcleos de población de un tamaño mínimo, presumiblemente porque esto fuerza a la administración a establecer un número indeseablemente elevado de centros de servicio de un

tamaño inferior al óptimo, o a proporcionar servicios de transporte a al menos parte de sus usuarios. Con este objetivo, sin embargo, sería preferible trabajar con datos de núcleos urbanos en vez de municipios por debajo de un tamaño determinado, pero no parece que esta información esté fácilmente disponible año a año (aunque sí en los censos decenales).

3. Resultados

Los Cuadros A.3 a A.6 muestran los resultados obtenidos para cada uno de los cuatro grandes servicios o grupos de competencias utilizando una especificación lineal en los coeficientes a estimar. En la mayor parte de los casos, se utiliza un *pool* de datos correspondientes a las comunidades autónomas de régimen común durante los ejercicios 2005 y 2012. La excepción es el gasto social, en cuyo caso se trabaja sólo con datos de 2012 porque una de las variables necesarias para calcular el número de usuarios ponderados (la población en riesgo de pobreza o exclusión social) no está disponible para 2005.

Para cada uno de los servicios, se parte de una regresión lineal del gasto por usuario ponderado sobre la financiación total por usuario ponderado a la que luego se van añadiendo separadamente el indicador de escala y cada una de las variables geográficas. Cuando alguno de estos indicadores resulta significativo con un signo razonable (esto es, positivo), la estimación se repite conservando esta variable junto con el indicador de financiación y añadiendo los demás regresores por separado uno a uno. Los cuadros muestran las “mejores especificaciones” en cada caso, esto es, aquellas en las que el mayor número de variables de interés resultan significativas o casi significativas.

Cuadro A.3: Determinantes del gasto en educación

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
<i>invsize</i>		-0,0096 (1,91)					
<i>Ninsular</i>			-0,0024 (1,04)				
<i>superficie</i>				0,0038 (0,40)			
<i>ents. sing.</i>		0,0067 (1,23)	0,0108 (2,13)	0,0119 (2,18)	0,0112 (2,20)	0,0133 (2,21)	0,0124 (2,21)
<i>Nmun1</i>						0,0050 (0,67)	
<i>Nmun5</i>							0,0074 (0,54)
<i>financiación</i>	0,4991 (10,64)	0,5206 (6,84)	0,4150 (7,27)	0,4035 (5,76)	0,4194 (7,36)	0,3861 (5,09)	0,3935 (5,24)
<i>R²</i>	0,7961	0,8468	0,8329	0,8272	0,8262	0,8291	0,828

- número de observaciones = 30, corresponden a las 15 comunidades de régimen común en los años 2005 y 2012.

Cuadro A.4: Determinantes del gasto en sanidad

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
<i>invsiz</i>		0,0106 (1,37)					
<i>Ninsular</i>		0,0058 (2,08)	0,0058 (2,94)	0,0065 (2,11)	0,0059 (2,01)	0,0069 (2,31)	0,0068 (2,12)
<i>superficie</i>				0,0090 (0,63)			
<i>ents. sing.</i>					0,0017 (0,21)		
<i>Nmun1</i>						0,0111 (1,13)	
<i>Nmun5</i>							0,0143 (0,71)
<i>financiación</i>	0,5636 (2,97)	0,2998 (1,29)	0,5015 (2,74)	0,4383 (2,09)	0,5064 (2,70)	0,4088 (2,05)	0,4067 (1,79)
<i>R²</i>	0,233	0,3756	0,3321	0,3418	0,3332	0,3621	0,3443

- número de observaciones = 30, corresponden a las 15 comunidades de régimen común en los años 2005 y 2012.

Examinando los cuadros, se aprecia que algunas de las variables de interés tienen un efecto significativo sobre los costes de provisión de ciertos servicios públicos. En particular, el número de entidades singulares parece tener un efecto significativo sobre el gasto educativo (Cuadro A.3), mientras que la insularidad lo tiene sobre el gasto sanitario y en servicios generales (Cuadros A.4 y A.5). Finalmente, hay indicios relativamente claros de la existencia de costes fijos en el caso de los servicios generales (Cuadro A.5). Por otra parte, el gasto social no parece ser sensible a los factores geográficos o a las economías de escala y no se encuentran efectos significativos de la superficie regional o de las dos variables de población residente en municipios pequeños.

Cuadro A.5: Determinantes del gasto en servicios generales

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
<i>invsiz</i>		0,0537 (2,05)	0,0417 (1,65)	0,0373 (1,39)	0,0446 (1,68)	0,0415 (1,59)	0,0447 (1,70)
<i>Ninsular</i>			0,0214 (2,14)	0,0206 (2,01)	0,0217 (2,13)	0,0213 (2,06)	0,0229 (2,19)
<i>superficie</i>				-0,0274 (0,56)			
<i>ents. sing.</i>					0,0107 (0,43)		
<i>Nmun1</i>						-0,0026 (0,08)	
<i>Nmun5</i>							0,0427 (0,55)
<i>financiación</i>	1,8613 (4,04)	1,0607 (1,81)	1,3758 (2,41)	1,6207 (2,24)	1,2697 (2,02)	1,4026 (2,06)	1,0661 (1,32)
<i>R²</i>	0,3602	0,4435	0,5244	0,5301	0,5278	0,5245	0,5299

- número de observaciones = 30, corresponden a las 15 comunidades de régimen común en los años 2005 y 2012.

Cuadro A.6: Determinantes del gasto social

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
<i>invsize</i>		0,0107 (0,23)					
<i>Ninsular</i>			-0,0494 (4,58)				
<i>superficie</i>				0,0400 (0,52)			
<i>ents. sing.</i>					-0,0050 (0,10)		
<i>Nmun1</i>						0,0333 (0,62)	
<i>Nmun5</i>							0,1069 (1,16)
<i>financiación</i>	1,1913 (1,70)	1,0495 (1,11)	1,4835 (3,27)	1,1611 (1,61)	1,1793 (1,60)	1,1038 (1,51)	1,0509 (1,50)
<i>R²</i>	0,1715	0,1749	0,6826	0,1882	0,1721	0,1954	0,2494

- número de observaciones = 15, corresponden a las 15 comunidades de régimen común en el año 2012. Para 2005 no hay datos de población en riesgo de pobreza y exclusión.

Para intentar ser algo más precisos sobre las ponderaciones que habría que asignar a algunos de los factores de interés, se reestiman por mínimos cuadrados no lineales la ecuación [5] del Cuadro A.1 y la ecuación [3] del Cuadro A.4 con el fin de obtener estimaciones directas de los correspondientes pesos y de sus errores estándar.²² Así por ejemplo, para la primera ecuación indicada se estimarían γ y w_{ents} por MCNL en:

$$(A.9) \widetilde{gedu}_{rt} = (1 - \gamma) w_{ents} \widetilde{entsing}_{rt} + \gamma \widetilde{financiación}_{rt}$$

Cuadro A.7: Pesos estimados de algunos factores geográficos en el coste de ciertos servicios y en el coste total

	<i>Educación</i>	<i>Sanidad</i>
<i>Peso insularidad en servicio</i>		1,16% [0,65%]
<i>Peso entidades singulares en servicio</i>	1,99% [0,77%]	
<i>Peso servicio en gasto total</i>	26,77%	45,63%
<i>Peso en gasto total insularidad</i>		0,53%
<i>entidades singulares</i>	0,52%	

- Nota: errores estándar entre corchetes debajo de cada coeficiente estimado.

Los resultados se resumen en el Cuadro A.7. El valor estimado de w_{ents} nos dice que la dispersión de la población, medida por el número de entidades singulares tiene un peso del

²² También se estima la ecuación [3] del Cuadro A.5 pero en este caso los resultados son inservibles a nuestros efectos, pues se obtiene un valor de γ superior a 1 y esto fuerza a los pesos de las variables de interés a adoptar un signo negativo, lo que no resulta plausible.

1,99% en los costes del servicio educativo. Puesto que, a su vez, el gasto educativo representa en promedio un 26,77% del total, esto supone un 0,52% del coste total de las competencias autonómicas. Un cálculo análogo para el caso de la insularidad produce una estimación muy similar, con una ponderación del 0,53% en el gasto total que habría que aumentar, en alguna medida difícil de precisar, para tener en cuenta el efecto de este factor sobre los gastos en servicios generales. Si a esto añadimos la estimación más favorable que hacen de la Fuente y Gundín (2009) del peso de la superficie en las necesidades de gasto sanitario (el 1,99%), habría que asignar otro 0,90% del gasto total para cubrir los costes ligados a este factor, lo que nos dejaría con una ponderación total ligeramente por debajo del 2% para el conjunto de las variables geográficas.

En el modelo actual, la insularidad y la dispersión tienen una ponderación agregada en la fórmula de necesidades de gasto del 0,6% y la superficie regional del 1,8%. Así pues, los resultados que aquí se presentan sugieren que el peso de los dos primeros factores sería aproximadamente correcto y que el tercero estaría muy sobrevalorado. En términos generales, y dada la reducida precisión de mis estimaciones y la escasez de resultados nítidos en la literatura, quizás convenga quedarse con la idea de que no existe evidencia clara de que el modelo actual infravalore el impacto de los factores geográficos sobre los costes de provisión de los servicios autonómicos.

Anexo 2: Detalle de la financiación condicionada de las Comunidades Autónomas

a) Competencias singulares financiadas a través del Fdo. de Suficiencia

<i>partida</i>	<i>gasto en millones</i>	<i>clasificada como</i>
CS01: Profesores de religión	135	3b. educación
CS02: Hospitales provinciales asumidos por ccaa	353	3a. sanidad
CS03: ISM sanidad	29	3a. sanidad
CS04: Administración de Justicia	1,051	1a justicia
CS05: Instituciones Penitenciarias, Cataluña	358	1a justicia
CS06: "Normalización" lingüística	136	3d. cultura
CS07: Obras hidráulicas	160	4. actuaciones económicas
CS08: Policía autonómica catalana y tráfico	1,108	1a justicia
CS09/1: ISM 2007 por PGE, sanidad	66	3a. sanidad
CS09/2: ISM 2007 por PGE, serv. sociales	8	2a. servicios y promoción social
CS10: Infraestructuras REF Canarias	95	4. actuaciones económicas
CS11: Transporte interinsular Canarias	25	4. actuaciones económicas
CS12: Participación provincial en ingresos del Estado		No es financiación condicionada
CS13: Confederaciones hidrográficas, Andalucía	156	4. actuaciones económicas
CS14: ISM educación y servicios sociales	26	2a. servicios y promoción social
CS15: Formación continua	10	2b. fomento del empleo
CS16: Parques Nacionales	60	4. actuaciones económicas
CS17: Autorizaciones iniciales trabajo	3	2d. otros
CS18: Inspección de trabajo	12	2d. otros
total	3,791	

b) Detalle de transferencias de la liquidación de ingresos de las CCAA

Transferencias corrientes de la UE

- Del Fondo Social Europeo	297	2b. fomento del empleo
- Del FEDER	4	4. actuaciones económicas
Fondos de la PAC	29	4. actuaciones económicas
de otros fondos	6	4. actuaciones económicas
subtotal	336	

Transferencias de capital de otras administraciones

FCI	529	4. actuaciones económicas
Fondo complementario del FSE	185	4. actuaciones económicas
del FEDER	121	2b. fomento del empleo
del Feoga orientación	1,615	4. actuaciones económicas
del F de Cohesión	12	4. actuaciones económicas
del IFEP	99	4. actuaciones económicas
de otros fondos	138	4. actuaciones económicas
fondos de la PAC (parte no excluida a priori)	143	4. actuaciones económicas
subtotal	817	4. actuaciones económicas
	3,658	

c) Convenios y subvenciones gestionadas

servicios sociales y promoción social	1,367	2a. servicios y promoción social
fomento del empleo	1,370	2b. fomento del empleo
vivienda	196	2c. vivienda
gestión y administración de la seguridad social	318	2a. servicios y promoción social
sanidad	327	3a. sanidad
educación	138	3b. educación
cultura	35	3c. cultura
agricultura, pesca y alimentación	241	4. actuaciones económicas
subvenciones al transporte	259	4. actuaciones económicas
infraestructuras	197	4. actuaciones económicas
I+D	219	4. actuaciones económicas
servicios de carácter general	24	5. actuaciones de car. gral.
total	4,693	

Nota: Desglose por niveles de la financiación específica para la educación

De acuerdo con MHAP (2016b) el grueso de la financiación condicionada asignada a educación corresponde a la educación no universitaria. Las únicas excepciones son una partida de 8,7 millones asignada a enseñanzas universitarias y otra de 1,8 millones para la promoción del deporte escolar y universitario. En este último caso, he supuesto que un 25% corresponde a las universidades.

Referencias

- Aznar, A. y J. López Laborda (1994). "Una metodología para la determinación de las necesidades de gasto de las comunidades autónomas." Instituto de Estudios Fiscales, Papeles de Trabajo, 11.
- Boletín Oficial del Estado (BOE, 2009). Ley 22/2009, de 18 de diciembre, por la que se regula el sistema de financiación de las Comunidades Autónomas de régimen común y ciudades con estatuto de autonomía y se modifican determinadas normas tributarias. (B.O.E. núm. 305 de 19/12/2009).
<http://www.boe.es/boe/dias/2009/12/19/pdfs/BOE-A-2009-20375.pdf>
- Bosch, A. y C. Escribano (1988). "Las necesidades de gasto de las Comunidades Autónomas", en *Cinco estudios sobre financiación autonómica*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid, pp. 209-69.
- Bradbury, K., H. Ladd, M. Perrault, A. Reschovsky y J. Yinger (1984). "State Aid to Offset Fiscal Disparities Across Communities." *National Tax Journal* 32(7), pp. 151-70.
- Break, G. (1980). *Financing Government in a Federal System*. Washington D.C. The Brookings Institution.
- Castells, A. y A. Solé (2000). *Cuantificación de las necesidades de gasto de las Comunidades Autónomas: metodología y aplicación práctica*. Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- Cantarero, D. (2002). "Sanidad, Financiación Autonómica y Transferencias", *Investigaciones Regionales* 1, pp. 59-81.
- Collado, J. C. y B. Moreno-Torres (2004). "Los costes de la ultraperiferia en Canarias: el coste público." *Hacienda Canaria* 8(7), pp. 5-44.
- Commonwealth of Australia (1995). *Equality in diversity. History of the Commonwealth Grants Commission, 2nd edition*. Canberra, Australian Government Publishing Service.
https://cgc.gov.au/index.php?option=com_content&view=article&id=245&Itemid=302
- Costa, A., J. García, X. López y J. L. Raymond (2015). "Estimació de les paritats de poder adquisitiu per a les comunitats autònomes espanyoles." Generalitat de Catalunya, Departament d'Economia y Coneixement, Monografies, no. 17/2015.
- 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), pp. 91-138.
- de la Fuente, A. (2015). "La evolución de la financiación de las comunidades autónomas de régimen común, 2002-2013." FEDEA, Estudios sobre la Economía Española, no. 2015/19.
<http://www.fedea.net/documentos-hacienda-autonomica/>
- de la Fuente, A., R. Barberán y E. Uriel (2013). "Un sistema de cuentas públicas territorializadas para España. Metodología y resultados para 2005." Informe para la Fundación SEPI y el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Madrid. <http://www.fedea.net/scpt/>
- de la Fuente, A. y J. E. Boscá (2014). "Gasto educativo por regiones y niveles en 2010." Mimeo, Instituto de Análisis Económico CSIC, Barcelona.
<https://ideas.repec.org/p/aub/autbar/944.14.html>
- de la Fuente, A. y M. Gundín (2008a). *La financiación regional en España y en cuatro países federales*. Fundación Caixa Galicia, Santiago de Compostela.

- de la Fuente, A. y M. Gundín (2008b). "El sistema de financiación de las comunidades autónomas de régimen común: un análisis crítico y algunas propuestas de reforma." *Investigaciones Regionales* 13, pp. 213-62.
- de la Fuente, A. y M. Gundín (2009). "Sobre el reparto de la financiación sanitaria." *Investigaciones Económicas* XXXIII(3), pp. 473-527.
<http://ideas.repec.org/a/iec/inveco/v33y2009i3p473-527.html>
- de la Fuente, A. y X. Vives (2003). *Políticas públicas y equilibrio territorial en el Estado autonómico*. Fundación BBVA e Institut d'Estudis Autonòmics de la Generalitat de Catalunya, Bilbao.
- Erickson, W., C. Lee, C., y S. von Schrader (2014). *2013 Disability Status Report: United States*. Cornell University Employment and Disability Institute (EDI), Ithaca, NY.
- Fernández Leiceaga, X. y S. Lago (2014). "El modelo de financiación autonómica desde la perspectiva de los gobiernos autonómicos." *Investigaciones Regionales* 30, pp. 159-96.
- Grupo de trabajo de análisis del gasto sanitario (GTS, 2007). *Informe del Grupo de Trabajo de análisis del gasto sanitario. 2007*. Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid.
<http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/finGastoSanit.htm>
- Instituto de Estudios Turísticos (IET, 2013a). EGATUR, Encuesta de Gasto Turístico, 2012.
<http://www.iet.tourspain.es/es-es/estadisticas/egatur/paginas/default.aspx>
- Instituto de Estudios Turísticos (IET, 2013b). Movimientos turísticos de los españoles, FAMILITUR. Año 2012.
<http://www.iet.tourspain.es/es-es/estadisticas/familitur/paginas/default.aspx>
- Instituto Nacional de Estadística (INE, 2016a). Estadística del padrón continuo.
<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft20%2Fe245&file=inebase&L=0>
- Instituto Nacional de Estadística (INE, 2016b). Estadística de condiciones de vida. Riesgo de pobreza o exclusión social.
<http://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=1928&capsel=1930>
- Intervención General de la Administración del Estado (IGAE, 2016). Contabilidad Nacional. Clasificación funcional del gasto del subsector Administración Regional (COFOG).
<http://www.igae.pap.minhap.gob.es/sitios/igae/es-ES/ContabilidadNacional/infadmPublicas/infadmcomunidadesautonomas/Paginas/iacofog.aspx>
- López Laborda, J. y F. Rodrigo (2000). "La cuantificación de las necesidades de gasto de las Comunidades Autónomas. Descripción y valoración de la experiencia comparada y de la investigación aplicada." Instituto de Estudios Fiscales, Serie Investigaciones. Madrid.
- Lorente, J. R. (1992). "La Dispersión Geográfica de los Salarios." *Síntesis Mensual de Indicadores Económicos*, Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECyD, 2016a). Estadística de Estudiantes Universitarios. Curso 2012/2013.
<http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/areas-educacion/universidades/estadisticas-informes/estadisticas/alumnado/2012-2013.html>
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECyD, 2016b). Estadística del gasto público en educación. Año 2012.
<http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/recursos-economicos/gasto-publico/2012.html>
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECyD, 2016c). Enseñanzas no universitarias. Alumnado matriculado. Curso 2012-2013.
<http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/no-universitaria/alumnado/matriculado/2012-2013.html>

- Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (MHAP, 2014). "Liquidación de los recursos del sistema de financiación de las Comunidades Autónomas de régimen común y Ciudades con Estatuto de Autonomía y de las participaciones en los Fondos de Convergencia Autonómica, regulados en la Ley 22/2009, de 18 de diciembre, correspondientes al ejercicio 2012."
<http://www.minhap.gob.es/es-ES/Areas%20Tematicas/Financiacion%20Autonomica/Paginas/Informes%20financiacion%20comunidades%20autonomas2.aspx>
- Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (MHAP, 2015). Sistema de Cuentas Públicas Territorializadas. Año 2012.
<http://www.minhap.gob.es/es-ES/CDI/Paginas/Sistema-cuentas-territorializadas-2012.aspx>
- Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (MHAP, 2016a). Liquidación de los presupuestos de las comunidades autónomas. Secretaría General de Coordinación Autonómica y Local, Madrid.
<http://serviciostelematicosext.minhap.gob.es/SGCAL/publicacionliquidacion/asp/menuInicio.aspx>
- Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (MHAP, 2007 y 2016b). *Las Haciendas Autonómicas en Cifras*, Años 2005 y 2012.
<http://www.minhap.gob.es/es-ES/CDI/Paginas/SistemasFinanciacionDeuda/InformacionCCAAs/haciendas%202005.aspx>
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI, 2015). Encuesta Nacional de Salud de España 2011/12. Tabla 2.183. Modalidad de cobertura sanitaria
<http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/encuestaResDetail2011.htm>
- Monasterio, C., F. Pérez, J. Sevilla y J. Solé (1995). *Informe sobre el actual sistema de financiación autonómica y sus problemas*. (Libro Blanco sobre la financiación autonómica), Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- Murillo, C. y otros (1992). "Coste de la Insularidad en Canarias." Gobierno de Canarias, Consejería de Economía y Hacienda.
- Pérez, F., V. Cucarella y L. Hernández (2015a). *Servicios públicos, diferencias territoriales e igualdad de oportunidades*. Fundación BBVA, Bilbao.
- Pérez, F. y V. Cucarella (2015b). "La Comparación de las necesidades de gasto por habitante." Fedea Policy Papers no. 2015/09, Madrid.
<http://documentos.fedea.net/pubs/fpp/2015/11/FPP2015-09.pdf>
- Rafuse, R. (1990). *Representative expenditures: addressing the neglected dimension of fiscal capacity*. Information Report, Advisory Committee on Intergovernmental Relations.
- Reschovsky, A. (2007). "Compensating local governments for differences in expenditure needs in a horizontal fiscal equalization program." Ch. 14 in, R. Boadway and A. Shah, editors, *Intergovernmental Fiscal Transfers: Principles and Practice*, pp. 397-424. Public Sector Governance and Accountability Series, The World Bank, Washington D.C.
- Shah, A. (1996). "A fiscal need approach to equalization." *Canadian Public Policy* 22(2), pp. 99-115.
- Sánchez Maldonado, J., C. Molina, C. Ordóñez y C. Rivas (2008). "La distribución territorial de las necesidades relativas de gasto sanitario: una estimación." Colección Estudios Económicos 21-08, Fedea, Madrid.
- Universitat de les Illes Balears (UIB, 2014). "Estimación de los costes de insularidad de les Illes Balears." Mimeo, Palma de Mallorca.