

Fedea Policy Papers - 2015/09

La Comparación de las necesidades de gasto por habitante¹

Francisco Pérez
Universitat de València e Ivie

Vicent Cucarella
Ivie

Resumen

Este trabajo propone una métrica para calcular las necesidades relativas de las CC.AA. con un criterio homogéneo que permite estimar las diferencias entre las mismas derivadas de sus diferencias demográficas, geográficas y económicas que pueden influir en la intensidad de las demandas y en el coste de prestación de los servicios a un mismo nivel.

fedea

¹ Este trabajo ha sido preparado para el Workshop sobre la reforma del modelo de financiación de las comunidades autónomas de régimen común organizado por FEDEA en noviembre de 2015.

Workshop sobre la reforma del modelo de financiación de las comunidades autónomas de régimen común

FEDEA

Madrid, 30 de noviembre de 2015

LA COMPARACIÓN DE LAS NECESIDADES DE GASTO POR HABITANTE¹

Francisco Pérez, *Universitat de València e Ivie*

Vicent Cucarella, *Ivie*

Las comunidades autónomas son responsables actualmente, casi en exclusividad, de los servicios de sanidad y educación, participando también significativamente en los servicios de protección social, en mayor medida tras la aprobación de la Ley de Dependencia en 2006. Por esta razón, la igualdad de oportunidades de acceso de los ciudadanos a estos servicios públicos fundamentales (en adelante SPF) está decisivamente condicionada por los recursos que cada comunidad decida dedicar a prestarlos. A su vez, esas decisiones de gasto de las comunidades vienen condicionadas por su disponibilidad de recursos, sus prioridades (resultado de las preferencias de gobiernos y votantes) y los costes de atender las necesidades de los ciudadanos residentes en cada territorio a un determinado nivel.

La autonomía de las comunidades implica reconocer su derecho a diferenciarse en sus niveles de prestación de los servicios. Pero al mismo tiempo, la asunción de compromisos de nivelación de la capacidad de prestar los servicios de las comunidades implica garantizar a todas ellas los recursos necesarios para cubrir las necesidades a un nivel considerado básico o común, sin perjuicio de que por encima del mismo puedan existir diferencias.

Para determinar los recursos necesarios que garanticen cierto nivel de prestación de los servicios se debe precisar qué necesidades se desean cubrir de manera homogénea

¹ Este documento se basa en la metodología desarrollada en el libro *Servicios públicos, diferencias territoriales e igualdad de oportunidades*, Francisco Pérez, Vicent Cucarella y Laura Hernández, Fundación BBVA-Ivie, 2015, capítulo 3. Las estimaciones de la distribución de necesidades que se presenta en este trabajo sigue las pautas de esa investigación, aunque se han introducido algunos cambios para adaptarlas a los objetivos de este workshop. Los autores agradecen que en las referencias a este trabajo se mencione la publicación original.

en todos los territorios y cómo calcularlas. En relación con la primera cuestión caben dos planteamientos —así como combinaciones de ambos—, consistentes en acotar los servicios garantizados (por ejemplo, contemplando solo los SPF) o acotar el nivel de los recursos asignados a este objetivo (como hace el actual modelo de financiación, cuando asigna al Fondo de Garantía un 75% de los recursos de cada comunidad). En cuanto a la segunda, el cálculo de las necesidades debe permitir aproximarse de manera razonada al volumen de recursos que cada comunidad necesita para prestar al mismo nivel los servicios garantizados.

Este trabajo propone una métrica para calcular las necesidades relativas de las CC. AA. con un criterio homogéneo que permite estimar las diferencias entre las mismas derivadas de sus diferencias demográficas, geográficas y económicas que pueden influir en la intensidad de las demandas y en el coste de prestación de los servicios a un mismo nivel. Una vez razonados los criterios que dan sentido a la métrica propuesta, el trabajo la aplica al cálculo de las necesidades de gasto en educación, sanidad y servicios sociales (SPF) en el periodo 2002-2013.

Dada la distinta dimensión de las comunidades, se calculan las diferencias de necesidad por habitante entre las mismas en cada uno de los servicios y en el conjunto de los SPF. Estas diferencias permiten calcular el número de *habitantes ajustados* de cada comunidad, siguiendo la terminología ampliamente utilizada por distintos modelos de financiación y por la literatura sobre los mismos. En este contexto, el criterio de equidad de un modelo de financiación que busque garantizar la nivelación de la oferta de SPF será la *igualdad de recursos por habitante ajustado*.

El desarrollo del trabajo será el siguiente. En el apartado primero se revisa la literatura que contempla el reconocimiento de las diferencias de necesidades por habitante, las dificultades que este objetivo plantea y las respuestas al problema. El apartado segundo presenta el método propuesto para abordar de manera objetiva —en la medida de lo posible— la medición de las necesidades relativas en las distintas comunidades. La métrica se basa en lo que denominamos el *principio del anonimato*, que consiste en seguir el mismo criterio de estimación de las necesidades en todos los territorios a partir de sus distintas estructuras demográficas, pero calculando las necesidades de cada grupo de población mediante ponderaciones basadas en promedios nacionales y no en la evidencia de lo que cada comunidad hace, pues esta puede estar influida por una dispar disponibilidad de recursos y sus preferencias particulares. El apartado tercero revisa la información disponible para aplicar la métrica propuesta a los servicios públicos fundamentales ofrecidos por las comunidades autónomas. El cuarto presenta los resultados

de la estimación de las necesidades per cápita correspondientes a cada comunidad. El quinto apartado compara las diferencias en las necesidades estimadas con las diferencias de gasto en SPF observadas entre comunidades y valora la capacidad de las primeras de explicar las segundas. El sexto apartado amplía el cálculo de las diferencias de necesidad para incluir las funciones de gasto no incluidas en los SPF y compara de nuevo los resultados con las diferencias de gasto observadas. El séptimo y último apartado presenta las principales conclusiones.

1. Experiencias en el reconocimiento de las diferencias de necesidades

Disponer de criterios objetivos para evaluar las necesidades no es fácil y, en su defecto, es importante contar con criterios prácticos basados en un suficiente consenso. También esto último resulta complejo y la experiencia española, la de distintos países federales y la de la literatura especializada ofrecen pruebas abundantes de esa dificultad en las discusiones abiertas en muchos países sobre esta cuestión.

En España, los modelos de financiación autonómica de las comunidades de régimen común que han existido a lo largo de las tres últimas décadas han contemplado varios factores como determinantes objetivos de las necesidades: población, estructura demográfica, superficie, dispersión, insularidad, renta por habitante. El peso reconocido a cada uno buscaba inicialmente replicar la distribución de recursos realizada al valorarse los traspasos por el *método del coste efectivo*, asumiéndose implícitamente que antes de la descentralización la administración gastaba en todos los territorios con un mismo patrón y atendía por igual a las necesidades de sus habitantes. Se partía pues de la hipótesis de que el coste efectivo *revelaba* las necesidades según el criterio del gobierno de un país unitario, y por esa razón no estaba influido por la diversidad de preferencias de los distintos gobiernos regionales que podría existir una vez realizada la descentralización. Bajo este supuesto, si el gasto por habitante resultante era distinto indicaba que las necesidades también lo eran.

La dificultad de aceptar esa hipótesis es que las diferencias de gasto por habitante observadas no resultaban apenas explicables por los indicadores objetivos que los propios modelos de financiación fueron utilizando por entender que, a priori, deberían estar correlacionados con las necesidades². Ante la necesidad de afrontar este problema se

² Un indicio en este sentido lo ofrecen las diferencias territoriales existentes a principios de los años ochenta del siglo pasado — antes de realizarse los traspasos de competencias— en el número de empleados públicos por habitante en las diferentes comunidades que recoge la EPA. Teniendo en cuenta que la mayor parte de los mismos acabaron transferidos a las comunidades para la presta-

pasó a justificar el gasto y la asignación de recursos entre las comunidades de régimen común a partir de un criterio mixto. Por un lado se utilizaba más la información disponible sobre factores de coste de los servicios (por ejemplo, por grupos de edad en el caso de la sanidad). Por otra, se seguía tomando como referencia el punto de partida de la valoración de los traspasos de competencias, convirtiendo la hipótesis de la homogeneidad del *coste efectivo* en un axioma. Según el mismo se debía respetar el *statu quo* porque reflejaba diferencias de necesidades reales, aunque no se pudieran demostrar.

Conforme avanzó la transferencia de la educación y la sanidad a más comunidades, cada vez se reconoció más que el coste se debía basar sobre todo en el indicador de necesidad denominado *población ajustada*. Pero, en paralelo, a la hora de asignar los recursos siguió respetándose el *statu quo*, manteniéndose una presencia importante en los cálculos de los elementos políticos que acompañan al proceso de aprobación de los modelos. El procedimiento utilizado por esta razón ha sido añadir siempre ajustes *ad hoc* carentes en muchas ocasiones de cualquier base técnica. En cada modelo la justificación de estos ajustes fue encomendada a instrumentos cambiantes, como las modulaciones o los fondos especiales. Unos y otros fueron los responsables de mantener importantes disparidades de financiación por *habitante ajustado*, un resultado contradictorio con la hipótesis de que las correcciones introducidas para pasar de los habitantes a los habitantes ajustados reconocen adecuadamente las diferencias de necesidad o coste unitario. En otras palabras, las disparidades de financiación por habitante ajustado evidencian que la distribución de los recursos no responde a las necesidades.

La valoración actual de estas diferencias de gasto por los gobiernos regionales es muy dispar, pudiendo resumirse las posiciones en dos grupos. En el primero se encuentran los que consideran que el origen de las diferencias es una distribución de recursos que debería responder mucho más al criterio de igualdad por habitante ajustado de lo que lo hace actualmente (Andalucía, Cataluña, Comunidad de Madrid, Comunitat Valenciana, Región de Murcia, Illes Balears, Canarias). Por su parte, las comunidades situadas en el segundo grupo entienden, en cambio, que el cálculo de necesidades por habitante ajustado no otorga suficiente peso a los factores distintos de los demográficos (Aragón, Galicia, Principado de Asturias, Cantabria, Castilla y León, La Rioja, Extremadura, Castilla-La Mancha) y, por ello, es necesario que existan otros instrumentos

ción de los SPF, es significativo que el abanico de las dotaciones de personal al servicio de las administraciones públicas ofreciera un rango de más del 100%, incluso tras deducir a Madrid y a las ciudades autónomas por sus peculiares características

que preserven la mayor capacidad de gasto que históricamente han tenido esas comunidades.³

Esta disparidad de criterios entre los gobiernos subcentrales no es infrecuente en el ámbito internacional, tanto con la financiación de los estados, *länder* o provincias como en relación con la financiación de los gobiernos locales. La diversidad de las competencias situadas en cada nivel de gobierno hace difícil afirmar hasta qué punto los países reconocen factores no poblacionales al cuantificar las necesidades para un mismo tipo de competencias. Existen muchos ejemplos de fórmulas complejas en las que aparecen variables semejantes a las consideradas en España: estructura demográfica, otros factores que pueden intensificar las necesidades de algunos grupos de población, costes asociados a la prestación de los servicios en función de las características del territorio o el nivel de renta, etcétera. También son muy diversos los pesos reconocidos a estos factores en cada país, en función de las competencias descentralizadas, la diversidad de características geodemográficas de las regiones de cada país —que no es de la misma intensidad entre territorios de Canadá o Australia que en Alemania o España— y de los procesos políticos que han conducido a las fórmulas de estimación de las necesidades.⁴

Los analistas distinguen dos cuestiones: la importancia de tener en cuenta las diferencias de necesidad por habitante de los territorios y las posibilidades efectivas de medir esas diferencias de manera satisfactoria. En cuanto a lo primero, existe un limitado acuerdo sobre que, para limitar las diferencias entre los gobiernos subcentrales de cara a la igualación de los servicios que reciben sus ciudadanos, es más importante igualar las capacidades fiscales per cápita de los territorios —por lo general amplias, dado el abanico de niveles de renta regional per cápita dentro del país— que las necesidades por habitante (Shah 2008, 2012). La razón para sostener este punto de vista es que existe evidencia abundante de la distinta capacidad fiscal de los territorios, fácil de calcular de manera bastante precisa, mientras que en la disparidad de necesidades por habitante la evidencia es más casual e imprecisa. A pesar de ello, numerosos países se plantean la igualación de las necesidades, implementando fórmulas para resolver el problema que presenta su cálculo, que resulta agravado por las limitaciones de la información disponible. Algunos autores consideran que, pese a ello, conviene atender tanto a las diferencias de capacidad como de necesidad, si bien advierten que las fórmulas simples —

³ Véase el reflejo de ambas posiciones en los documentos de valoración del sistema actual remitidos por las comunidades autónomas al Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas en marzo de 2014 y en julio de 2015, recogidos en la bibliografía.

⁴ Véanse los materiales de la página web Fiscal Federalism Network de la OCDE (2015e), en particular los recogidos en el volumen del *Copenhagen Workshop 2007*, editado por Kim y Lotz (2008). Véase asimismo Kim (2008), Kim, Lotz y Blöchliger (2013) y la revisión internacional de experiencias realizada por Sevilla (2013).

basadas en pocas variables que aproximen su efecto— funcionan mejor que las complejas construidas en algunos países cuando las limitaciones de información son menores (Boex y Martínez Vázquez 2007).

En consonancia con los importantes problemas de cálculo de las necesidades, los métodos propuestos son dispares y los acuerdos a los que se llega en los países muestran un abanico de puntos de vista y experiencias muy diverso. Por una parte, los autores reconocen que puede ser razonable tener en cuenta que algunas características demográficas o territoriales son bastante distintas entre regiones o localidades y pueden tener impacto sobre las necesidades. Pero la literatura advierte que la importancia efectiva sobre el gasto de esas distintas características depende de diversos factores: las funciones de gasto que están descentralizadas y la covarianza del gasto de las mismas; el tamaño de los territorios y de los gobiernos; la intensidad de las diferencias en las características de las regiones y su impacto sobre las funciones de gasto consideradas.⁵

En la experiencia internacional es frecuente el reconocimiento de factores cuya influencia en el gasto no ha sido suficientemente probada, como sucede en el caso español. Los especialistas reconocen que, en realidad, la medición de necesidades suele ser el resultado tanto de ejercicios empíricos como del proceso político. Casi en ningún caso se puede considerar que responde a criterios de optimización apoyados en funciones de producción y costes de los servicios bien fundamentados, ni en funciones de bienestar que definan de manera precisa los objetivos perseguidos por los gobiernos en nombre de sus ciudadanos y aíslen los componentes de las mismas en las que se centran los compromisos de nivelación de aquellos en los que se refleja el ejercicio diferencial de la autonomía.

En muchas experiencias internacionales el cálculo de necesidades responde a criterios normativos establecidos por el gobierno central, y estos pueden estar basados en referencias objetivas pero también en la tradición, la capacidad de influencia política o la singularidad institucional de algunos territorios, como sucede en España con las comunidades forales. En esas circunstancias la aplicación duradera y pacífica de ciertos criterios para estimar las necesidades —algo que no sucede hasta ahora en España— los legitima más que la supuesta objetividad que sirve de fundamento a las fórmulas (Bird y Vaillancourt, 2007).

⁵ Véase Tingwall (2008), Mochida (2008), Mau (2008), Spasojevic (2008) y Shah (2012). En este sentido, a la vista de la importancia reconocida a algunas regiones en ciertos países —como Canadá o Australia— debe advertirse que sus singularidades en extensión y baja población son mucho más extremas que las que se observan en el caso español.

Dos aspectos de particular importancia en la evaluación de las diferencias de necesidades per cápita tienen que ver con la existencia de economías y deseconomías de escala y con la dispersión. En relación con lo primero, se ha discutido mucho sobre la forma de la curva de costes medios de los servicios —decrecientes, en forma de U— pero la respuesta depende del servicio considerado, el tamaño de las unidades en las que este se organiza y la disposición a cooperar entre jurisdicciones vecinas (Dafflon y Mischer 2008). En lo que se refiere al efecto de la superficie, la densidad y la dispersión —cuestión muy controvertida en España—, algunos autores advierten que es importante diferenciar la parte de los mismos que constituyen verdaderos factores de coste de otros elementos que inciden en la demanda de servicios pero, en realidad, reflejan que las decisiones de los gobiernos no son las mismas. Así, por ejemplo, una jurisdicción menos poblada o más dispersa puede tener mayores necesidades (Otter 2008; Mau 2008) pero, si en paralelo acerca más los servicios educativos o sanitarios o los dota mejor porque dispone de más recursos se observarán incrementos de gasto que no se derivan sólo de que sea más costoso el servicio, sino de que éste se ofrece con mayor calidad o accesibilidad.

Por último, algunos analistas señalan que tan importantes pueden ser los costes unitarios asociados a la dispersión o a la baja densidad como los derivados de la congestión o los niveles de precios y salarios de regiones con distinto nivel de renta. Este elemento es relevante, sobre todo, en el caso de factores territorialmente fijos o cuasifijos y con un gran peso en el gasto, como el trabajo, pues para retribuir a dos trabajadores igualmente productivos con el mismo salario real sería necesario pagar un mayor salario nominal en la región con mayor nivel de precios (López Casanovas y Padró Miquel 2000; Tingvall 2008; Spasojevic 2008).

Las asimetrías observadas en el reconocimiento de los factores que condicionan el coste —incluyendo algunos de ellos en las fórmulas e ignorando otros— confirman que los sistemas de valoración de necesidades de gasto son complejos, pero también reflejan los sesgos de los procesos políticos, que pueden contar tanto o más que los elementos empíricos. Estos sesgos son compatibles con que los cálculos sean presentados en los documentos normativos mediante fórmulas detalladas, pero el fundamento de las mismas dista en muchos casos de ser objetivo y estar adecuadamente documentado, y también de estar equilibrado.

2. Una métrica para calcular las necesidades

Los problemas descritos en el apartado anterior indican que el cálculo de las necesidades de gasto mediante criterios compartidos es complejo, pero sin abordarlos es imposible comparar a las regiones, valorar si los niveles de prestación de los servicios públicos son similares y alcanzar consensos como los mencionados. Por esta razón, y a pesar de las dificultades, en este apartado se propone una métrica para calcular necesidades. La metodología propuesta será aplicada posteriormente a las tres funciones de gasto en SPF en manos de las comunidades autónomas con el fin de objetivar, hasta donde sea posible, las diferencias de necesidades entre las comunidades autónomas.⁶

Dado el distinto tamaño de las comunidades, el análisis es presentado en términos per cápita y distingue tres tipos de factores que influyen en el gasto:

1. Factores sociodemográficos, como la edad o la pobreza, que intensifican o reducen las necesidades de servicios por habitante: por ejemplo, las necesidades sanitarias y educativas de ciertos grupos de población o las de protección social de otros.
2. Factores que afectan al coste unitario de prestación de los servicios por circunstancias que no están bajo el control de las comunidades autónomas: por ejemplo, las características del territorio y la distribución de la población sobre el mismo, o el nivel general de precios.
3. Factores que intensifican el gasto debido a decisiones de las comunidades autónomas: por ejemplo, las referidas a la inclusión de ciertas prestaciones o servicios, o las decisiones sobre los salarios reales o condiciones de trabajo de cada grupo de empleados públicos.

Pese a influir en el gasto, el tercer tipo de factores no debe ser considerado en un cálculo orientado a comparar las necesidades de las comunidades de manera objetiva. No obstante, evaluar su importancia puede ayudar a explicar qué parte de las diferencias observadas de gasto por habitante se debe a estos factores o e a otros —como la mayor o menor disponibilidad de recursos—, que tampoco tienen su origen en necesidades evaluables con criterios estándar⁷. El criterio que orientará la estimación de las diferencias de necesidad por habitante será el principio de anonimato, utilizado ampliamente en

⁶ Una aproximación a este problema combinando el cálculo de índices de necesidad con procedimientos de regresión puede encontrarse en Castells y Solé (1998). Otra aproximación al problema, con evidentes paralelismos con la que aquí se desarrolla, puede encontrarse en De la Fuente (2015).

⁷ Sobre ambas cuestiones puede verse Pérez, Cucarella y Hernández (2015), capítulo 4 y Pérez y Cucarella (2015).

el análisis de la equidad, la desigualdad y el bienestar (v. Rawls 2006). Según el mismo, las diferencias de necesidad reconocidas no deben depender de a qué comunidad afecten o beneficien y, para seguir ese criterio, deben ser estimadas con criterios homogéneos para todas. Necesitamos, por tanto, identificar qué circunstancias generan más necesidades en unas comunidades u otras y evaluarlas de igual manera en todas ellas, de modo que lo singular de cada una de las comunidades autónomas sea la intensidad con la que se ve afectada por las circunstancias consideradas.⁸

Los factores incluidos en el primer grupo de los tres enumerados pueden ser objetivados con relativa facilidad siguiendo dicho principio. Para ello, por ejemplo, se deben distinguir tantos grupos de población como necesidades sanitarias o educativas diferentes se reconozcan, estimando la intensidad de la demanda de servicios correspondiente a cada grupo con datos referidos al conjunto de España. Posteriormente, se evaluará el peso de cada uno de esos grupos de edad en cada comunidad, de modo que estos pesos serán los determinantes de las diferentes necesidades territoriales por habitante.

Los factores del segundo grupo también deben ser tratados del mismo modo: se deben identificar las circunstancias que generan mayor coste -definiendo un criterio de evaluación común a todas las comunidades- y estimar objetivamente la incidencia de la circunstancia que intensifica el coste en cada comunidad.

Para desarrollar estos criterios partiremos del volumen de población (P) de cada comunidad y daremos tres pasos: calculamos primero las necesidades asociadas a un determinado volumen de población según su estructura por edades (N); las corregimos para estimar las *necesidades de gasto estandarizadas* (NE) entendiendo por tales las que tienen en cuenta los sobrecostes por la dispersión; y, en tercer lugar, las volvemos a corregir para calcular las *necesidades de gasto ajustadas* (NA) entendiendo por tales las que, además, tienen en cuenta las demás circunstancias que generan diferencias de coste. Expresaremos las necesidades en términos per cápita para comparar fácilmente las comunidades pues son de tamaños demográficos muy dispares.

De la población (P) a las necesidades de gasto (N)

Para precisar y hacer operativos los criterios enunciados podemos utilizar la notación siguiente. Sea i la función de gasto (sanidad, educación, protección social), j el grupo de población y k la comunidad autónoma en cuestión.

⁸ En buena medida, esto es lo que sucede con el gasto en protección social de las Administraciones centrales que responde a criterios de reconocimiento de derechos explícitos, según salario cobrado, grupos de cotización, años trabajados, etc. Véase Pérez, Cucarella, Fernández y Hernández (2011).

Denominamos P_{ijk} a la población del grupo cuyas necesidades deben ser atendidas con una intensidad determinada en una comunidad. El peso de dicho grupo en la población de la comunidad k es $p_{ijk}=P_{ijk}/P_k$ y el peso de esa comunidad en el grupo de población j es $q_{ijk}=P_{ijk}/P_j$.

Denominamos α_{ij} al coeficiente que mide la intensidad relativa de necesidad del servicio i correspondiente a un individuo del grupo j . Siguiendo el *principio del anonimato*, el coeficiente α es el mismo para todos los individuos del grupo, con independencia de su comunidad de residencia. Este coeficiente puede ser nulo para algún grupo de población (por ejemplo, para los individuos que no necesita recibir servicios de protección social).

Denominamos g_i al gasto por habitante en la función i . Aplicando el *principio de anonimato*, este gasto unitario es considerado igual en toda España, pues las singularidades de las comunidades se tendrán en cuenta a través de las otras variables. Mientras no se consideran los rasgos idiosincráticos de las comunidades que implican diferencias de coste unitario en la prestación de los servicios, los factores que influyen en las necesidades a atender son los asociados a la estructura demográfica y dan lugar al siguiente cálculo de necesidades de gasto de cada comunidad.

Denominamos N_{ik} a las *necesidades de gasto* del servicio i que deben ser atendidas en la comunidad k . Se calculan mediante la expresión (3.1):

$$N_{ik} = \sum_j P_{ijk} \alpha_{ij} g_i \quad (3.1)$$

Para el conjunto de los servicios considerados, las necesidades de gasto N_k de la comunidad k serán:

$$N_k = \sum_i N_{ik} = \sum_i \sum_j P_{ijk} \alpha_{ij} g_i \quad (3.2)$$

Análogamente, para el agregado de las comunidades consideradas, las expresiones anteriores serán, para cada servicio i y para la suma de los servicios considerados, las siguientes:

$$N_i = \sum_k N_{ik} = \sum_k \sum_j P_{ijk} \alpha_{ij} g_i \quad (3.3)$$

$$N = \sum_i N_i = \sum_k N_k = \sum_k \sum_i N_{ik} = \sum_k \sum_i \sum_j P_{ijk} \alpha_{ij} g_i \quad (3.4)$$

Necesidades de gasto estandarizadas (NE)

Consideramos que el coste medio de prestación de los servicios a un mismo grupo de población puede diferir de unas comunidades a otras debido a factores que no dependen del gobierno de la comunidad, como la localización de la población en núcleos de distinto tamaño. Para aplicar ahora el *principio del anonimato* es necesario descomponer ese diferencial de coste en dos componentes: el coste estándar asociado a la circunstancia considerada y un indicador de la intensidad con la que el problema se plantea en cada comunidad. Por ejemplo, si el factor de coste es la dispersión de la población, debe distinguirse entre: a) el coste estándar adicional que supone en España atender a población que habita en núcleos urbanos por debajo de cierto tamaño —en los que, si esta circunstancia no se tuviera en cuenta, podría no haber centro sanitario o educativo y si se instala se eleva el coste—; y b) el peso de esa población dispersa en cada comunidad, en el grupo o grupos de usuarios que se deban considerarse.

Denominamos β_{ijh} al coeficiente de intensificación de coste, según un estándar para España, correspondiente al factor de coste h (por ejemplo, coste debido a la dispersión de población o a la superficie).

Denominamos Q_{ijkh} a la población usuaria del servicio i e integrante del grupo j atendida en la comunidad k afectada por el incremento del coste unitario estándar h . El peso de la población afectada por el diferencial de coste en el grupo de población correspondiente es $q_{ijkh} = Q_{ijkh} / P_{ijk}$. Análogamente, el peso de la población afectada por el diferencial de coste h en la comunidad k en el grupo de población j que recibe el servicio i en España es $r_{ijkh} = Q_{ijkh} / Q_{ij}$.

El diferencial por unidad de necesidad derivado del factor de coste reconocido (δ_{ijkh}) en la comunidad k se calcula:

$$\delta_{ijkh} = (1 + \beta_{ijh} q_{ijkh}) \quad (3.5)$$

Tal como han sido definidos, estos factores incrementales de costes son calculados por unidad de necesidad, de modo que las necesidades de gasto estandarizadas (NE) totales pueden expresarse a partir de las expresiones (3.1) y (3.5):

$$NE_{ik} = \sum_j \sum_h P_{ijk} \alpha_{ij} g_i \delta_{ijkh} = \sum_j \sum_h P_{ijk} \alpha_{ij} g_i (1 + \beta_{ijh} q_{ijkh}) \quad (3.6)$$

Análogamente, para el conjunto de los servicios considerados, las necesidades de gasto de la comunidad k serán:

$$NE_k = \sum_i \sum_j \sum_h P_{ijk} \alpha_{ij} g_i \delta_{ijkh} = \sum_i \sum_j \sum_h P_{ijk} \alpha_{ij} g_i (1 + \beta_{ijh} q_{ijkh}) \quad (3.7)$$

Y para el agregado de las comunidades consideradas, las expresiones de las necesidades de gasto serán, por analogía con las expresiones (3.3) y (3.4):

$$NE_i = \sum_k NE_{ik} = \sum_k \sum_j \sum_h P_{ijk} \alpha_{ij} g_i \delta_{ijkh} = \sum_k \sum_j \sum_h P_{ijk} \alpha_{ij} g_i (1 + \beta_{ijh} q_{ijkh}) \quad (3.8)$$

$$NE = \sum_i NE_i = \sum_k NE_k = \sum_k \sum_i \sum_j \sum_h P_{ijk} \alpha_{ij} g_i \delta_{ijkh} = \sum_k \sum_i \sum_j \sum_h P_{ijk} \alpha_{ij} g_i (1 + \beta_{ijh} q_{ijkh}) \quad (3.9)$$

Necesidades de gasto ajustadas (NA)

Pueden existir factores de coste que afecten con intensidad distinta a unas u otras comunidades porque el precio unitario de algunos factores utilizados para producir los servicios difiere entre territorios y no se iguala fácilmente, al tratarse de insumos territorialmente fijos, como el suelo, o cuasifijos, como el trabajo. Esto significa que con el mismo gasto no se adquieren los mismos insumos ni se producen los mismos servicios y, por tanto, no se puede atender a las mismas necesidades. Para tener en cuenta este problema debemos calcular las necesidades de gasto de manera que garantice la paridad de poder adquisitivo (PPA) de los desembolsos realizados. La notación del epígrafe anterior no se adecúa bien a este objetivo porque con ella subrayábamos la idea de que el coste reconocido fuera estándar para España y la distinta intensidad del problema en cada comunidad se establecía en función de la población afectada. Ahora es el coste unitario el que es distinto en cada comunidad.

Los supuestos razonables para tratar esta otra cuestión deben ser pues, en parte, diferentes de los anteriores: ahora debemos considerar los distintos niveles de precios de cada comunidad, pero estas deben hacerse comparables haciendo que la importancia reconocida a este problema sea homogénea en toda España.

Consideramos que el coste más relevante afectado por esta circunstancia es el del trabajo y suponemos que los gastos en salarios nominales están afectados por las diferencias de precios. Para reconocer la misma importancia a este problema en cualquier comunidad suponemos que los salarios son un porcentaje del gasto total en cada función

igual para toda España (concretamente, el peso del gasto salarial en el gasto sanitario, educativo o en protección social⁹).

Definimos γ_k como el diferencial (positivo o negativo) en el nivel de precios de la comunidad k respecto a la media y w_i como el porcentaje de los gastos salariales en el gasto total del servicio i . El factor corrector correspondiente a los precios asociados al servicio i es, por tanto, $(1 + \gamma_k w_i)$.

Las necesidades de gasto ajustadas por PPA (NGA) correspondientes al servicio i en la comunidad k serán:

$$NA_{ik} = \sum_j \sum_h P_{ijk} \alpha_{ij} g_i \delta_{ijkh} (1 + \gamma_k w_i) = \sum_j \sum_h P_{ijk} \alpha_{ij} g_i (1 + \beta_{ijh} q_{ijkh}) (1 + \gamma_k w_i) \quad (3.10)$$

Por su parte, las necesidades totales de gasto de la comunidad k se expresan:

$$NA_k = \sum_i \sum_j \sum_h P_{ijk} \alpha_{ij} g_i \delta_{ijkh} (1 + \gamma_k w_i) = \sum_i \sum_j \sum_h P_{ijk} \alpha_{ij} g_i (1 + \beta_{ijh} q_{ijkh}) (1 + \gamma_k w_i) \quad (3.11)$$

Y para el agregado de las comunidades, las expresiones de las necesidades de gasto ajustadas serán, por analogía con las expresiones (3.8) y (3.9):

$$\begin{aligned} NA_i &= \sum_k NG_{ik} (1 + \gamma_k w_i) = \sum_k \sum_j \sum_h P_{ijk} \alpha_{ij} g_i \delta_{ijkh} (1 + \gamma_k w_i) \\ &= \sum_k \sum_j \sum_h P_{ijk} \alpha_{ij} g_i (1 + \beta_{ijh} q_{ijkh}) (1 + \gamma_k w_i) \end{aligned} \quad (3.12)$$

$$\begin{aligned} NA &= \sum_i NG_i (1 + \gamma_k w_i) = \sum_k NG_k (1 + \gamma_k w_i) = \sum_k \sum_i \sum_j \sum_h P_{ijk} \alpha_{ij} g_i \delta_{ijkh} (1 + \gamma_k w_i) \\ &= \sum_k \sum_i \sum_j \sum_h P_{ijk} \alpha_{ij} g_i (1 + \beta_{ijh} q_{ijkh}) (1 + \gamma_k w_i) \end{aligned} \quad (3.13)$$

3. Distribución de las necesidades de gasto en SPF

Para estimar las necesidades de gasto en educación, sanidad y protección social mediante el planteamiento expuesto es preciso tener en cuenta los obstáculos que dificultan la implementación de la métrica propuesta. Por tratarse de bienes públicos locales, estos servicios se prestan más a una estandarización que otros. Además, sobre ellos existe

⁹ Se podría considerar el porcentaje que representa el gasto salarial en cada comunidad pero, en ese caso, el indicador resultaría sesgado por la decisión de recurrir más o menos a la producción pública de los servicios o su concertación con el sector privado, de modo que no es aconsejable hacer esta hipótesis.

mayor información debido a que absorben la mayor parte de los recursos de las comunidades. Gracias a estas dos circunstancias la estimación de las necesidades es más factible. Poder hacerlo es relevante para comparar a las necesidades de las comunidades por dos motivos: porque la suma de los gastos en SPF representa el 66% del presupuesto de las mismas en 2013 (último año disponible) y porque los SPF son el objetivo sobre el que previsiblemente habrá mayor disposición a asumir compromisos de nivelación.

Necesitamos siete tipos de información para estimar las *necesidades (N)*, las *necesidades de gasto estandarizadas (NE)* y las *necesidades de gasto ajustadas (NA)*, a partir de las expresiones presentadas en el apartado anterior:

1. Gasto total en España correspondiente a los servicios sanitarios, educativos y de protección social, así como de la población en cada comunidad autónoma.
2. Tamaño, en cada comunidad autónoma, de los grupos de población (según Padrón) cuyas necesidades sanitarias, educativas y de protección social son de intensidad diferente (variable P_{ijk}).
3. Intensidad de las necesidades sanitarias, educativas y de protección social de cada grupo de población (α_{ij}).
4. Coeficiente de intensificación estándar para España correspondiente al factor de coste h (por ejemplo, dispersión de población) para cada servicio y grupo de población (β_{ijh}).
5. Población con derecho a usar el servicio i e integrante del grupo j que es atendida en la comunidad k en condiciones que representan un incremento del coste unitario estándar, derivado del factor h (Q_{ijkh}).
6. Nivel de precios relativo de la comunidad k (γ_k).
7. Peso de los salarios en el gasto en los servicios públicos objeto de estudio (w_i).

La disponibilidad de información sobre estas variables es diversa y el acuerdo sobre las *proxies* de las mismas a utilizar en el cálculo de las necesidades puede considerarse, en parte, por construir. Sobre algunas de ellas el debate apenas existe, pero en otros casos sería necesario mejorar la evidencia disponible sobre la idoneidad de ciertas aproximaciones. Avanzaremos en esa dirección realizando ejercicios de aproximación a variables en las que la información es más escasa.

Cálculo de necesidades (N)

Se parte de la población anual de cada comunidad autónoma y su desagregación en los siete grupos de edad que los expertos en salud diferencian para reconocer la distinta intensidad de la demanda de servicios sanitarios que genera cada grupo. Se añaden otros nueve grupos de edad que consideramos relevantes para estimar la demanda de servicios educativos, con el fin de tener en cuenta los distintos niveles o modalidades educativas para las que existe información¹⁰. Por último, se incorporan seis agrupaciones de la población por edad o características socioeconómicas, relevantes para distribuir las subfunciones de gasto de los servicios de protección social.

La información demográfica tenida en cuenta en los tres servicios considerados para cada comunidad aparece en el cuadro 1, en lo que se refiere al año 2013, si bien en los cálculos posteriores se ha considerado toda la correspondiente al periodo completo 2002-2013.

A cada colectivo diferenciado en el cuadro 1 se le asigna el índice de intensidad relativa correspondiente a cada grupo de población considerado en cada servicio (α_{ij}). En el caso de la sanidad se utiliza el elaborado por el Grupo de Trabajo de la Conferencia de Presidentes para el Análisis del Gasto Sanitario¹¹, con el fin de incorporarlos al sistema de financiación. Para calcular los coeficientes de intensidad relativa correspondientes a la educación se utiliza la información del gasto realizado en los diferentes niveles y modalidades educativas. Este mismo criterio es también utilizado en los seis subgrupos definidos en el ámbito de la protección social¹².

El cuadro 2 estima, para 2013, la distribución territorial de las necesidades de gasto de cada subgrupo expresadas en términos de población equivalente (N). Las cifras de (N) son el resultado de combinar estos ponderadores con la población de cada subgrupo en cada comunidad, y que aparece cuantificada en el Anexo 2 para cada servicio y subgrupo de población considerado. El procediendo seguido tiene en cuenta el peso que el gasto correspondiente a cada subgrupo representa en el gasto total de las comunidades autónomas en el servicio correspondiente.

¹⁰ En la tabla 1 del anexo se indica la correspondencia entre cada grupo de edad y el nivel o modalidad educativa considerada.

¹¹ Grupo de Trabajo de la Conferencia de Presidentes para el Análisis del Gasto Sanitario (2005, 2007).

¹² Los coeficientes correspondientes a cada grupo se ofrecen en la tabla del Anexo 2.

[16] La comparación de las necesidades de gasto por habitante

CUADRO 1: Población clasificada por grupos de edad relevantes para diferenciar el gasto sanitario, educativo y en protección social de las comunidades autónomas, 2013

a) Población relevante a efectos de sanidad

	0-4 años	5-14 años	15-44 años	45-54 años	55-64 años	65-74 años	75 y más	TOTAL
Andalucía	456.664	923.767	3.585.978	1.254.265	898.926	675.325	645.375	8.440.300
Aragón	63.770	123.642	528.546	201.374	157.388	119.291	153.139	1.347.150
Asturias (Principado de)	39.136	76.953	385.922	167.901	151.884	108.571	137.798	1.068.165
Balears (Illes)	58.386	113.519	491.574	163.427	121.722	85.899	77.147	1.111.674
Canarias	92.717	214.882	935.569	336.124	233.160	167.360	138.867	2.118.679
Cantabria	27.536	52.258	229.392	91.670	76.679	51.509	62.844	591.888
Castilla y León	100.168	204.598	919.450	391.621	317.086	247.165	339.787	2.519.875
Castilla-La Mancha	108.735	217.245	881.770	308.940	212.229	160.484	211.595	2.100.998
Cataluña	413.181	773.686	3.121.409	1.085.581	850.770	626.875	682.148	7.553.650
Comunitat Valenciana	254.086	512.721	2.091.704	753.627	586.505	472.842	442.330	5.113.815
Extremadura	50.569	107.328	439.400	171.248	121.628	95.104	118.727	1.104.004
Galicia	110.497	217.140	1.042.987	404.916	350.137	290.001	350.262	2.765.940
Madrid (Comunidad de)	361.374	653.136	2.792.976	957.582	707.460	509.614	513.409	6.495.551
Murcia (Región de)	88.167	171.776	645.386	209.291	143.518	107.597	106.314	1.472.049
Navarra (Com. Foral de)	34.804	66.063	257.566	95.061	74.069	55.117	61.797	644.477
País Vasco	106.346	196.756	820.929	341.862	282.539	211.388	231.862	2.191.682
Rioja (La)	16.650	31.305	127.848	48.078	37.159	27.410	33.577	322.027
Ceuta	6.110	11.285	37.460	12.057	8.079	5.062	4.127	84.180
Melilla	6.836	11.845	37.542	11.669	7.645	4.276	3.866	83.679
Total	2.395.732	4.679.905	19.373.408	7.006.294	5.338.583	4.020.890	4.314.971	47.129.783

CUADRO 1 (CONT.): Población clasificada por grupos de edad relevantes para diferenciar el gasto sanitario, educativo y en protección social de las comunidades autónomas, 2013

b) Población relevante a efectos de educación

	0-2 años	3-11 años	12-17 años	18-24 años	25 y más	8-24 años	6-17 años	3-24 años	3-17 años	TOTAL
Andalucía	260.491	855.699	524.900	687.440	6.111.770	1.578.098	1.086.110	2.068.039	1.380.599	8.440.300
Aragón	36.800	115.475	69.822	90.135	1.034.918	209.436	144.939	275.432	185.297	1.347.150
Asturias (Principado de)	22.470	71.480	44.093	60.124	869.998	134.796	90.762	175.697	115.573	1.068.165
Balears (Illes)	33.427	106.475	62.608	81.456	827.708	189.455	131.854	250.539	169.083	1.111.674
Canarias	51.992	191.723	125.175	163.474	1.586.315	375.214	254.840	480.372	316.898	2.118.679
Cantabria	15.828	49.450	28.499	36.947	461.164	86.402	60.655	114.896	77.949	591.888
Castilla y León	57.878	186.562	121.097	162.542	1.991.796	365.352	244.534	470.201	307.659	2.519.875
Castilla-La Mancha	62.193	200.236	126.378	166.744	1.545.447	378.992	257.126	493.358	326.614	2.100.998
Cataluña	239.340	733.758	416.831	512.663	5.651.058	1.237.874	891.959	1.663.252	1.150.589	7.553.650
Comunitat Valenciana	144.212	478.134	285.292	362.323	3.843.854	851.870	597.907	1.125.749	763.426	5.113.815
Extremadura	28.962	96.143	66.148	91.628	821.123	200.373	130.016	253.919	162.291	1.104.004
Galicia	63.714	201.113	124.901	173.062	2.203.150	384.690	256.633	499.076	326.014	2.765.940
Madrid (Comunidad de)	211.344	624.471	349.441	451.351	4.858.944	1.063.845	751.449	1.425.263	973.912	6.495.551
Murcia (Región de)	50.765	161.196	95.075	117.637	1.047.376	281.486	200.205	373.908	256.271	1.472.049
Navarra (Com. Foral de)	20.426	61.703	36.680	43.736	481.932	107.089	77.018	142.119	98.383	644.477
País Vasco	63.218	185.098	106.942	129.031	1.707.393	315.320	227.756	421.071	292.040	2.191.682
Rioja (La)	9.766	29.316	17.423	21.852	243.670	51.751	36.476	68.591	46.739	322.027
Ceuta	3.545	10.744	6.114	8.119	55.658	18.730	13.031	24.977	16.858	84.180
Melilla	4.019	11.315	6.667	8.231	53.447	19.628	13.891	26.213	17.982	83.679
Total	1.380.390	4.370.091	2.614.086	3.368.495	35.396.721	7.850.401	5.467.161	10.352.672	6.984.177	47.129.783

CUADRO 1 (CONT.): Población clasificada por grupos de edad relevantes para diferenciar el gasto sanitario, educativo y en protección social de las comunidades autónomas, 2013

c) Población relevante a efectos de protección social

	45-64 años	65 y más	25-50 años	Total población	Parados larga duración	En riesgo pobreza o exclusión
Andalucía	2.153.191	1.320.700	3.429.897	8.440.300	870.191	3.232.635
Aragón	358.762	272.430	528.188	1.347.150	73.763	266.736
Asturias (Principado de)	319.785	246.369	403.775	1.068.165	70.344	232.860
Baleares (Illes)	285.149	163.046	482.947	1.111.674	64.133	309.045
Canarias	569.284	306.227	927.619	2.118.679	220.921	752.131
Cantabria	168.349	114.353	233.898	591.888	33.928	149.748
Castilla y León	708.707	586.952	934.171	2.519.875	139.060	524.134
Castilla-La Mancha	521.169	372.079	845.189	2.100.998	186.775	771.066
Cataluña	1.936.351	1.309.023	3.087.557	7.553.650	510.040	1.518.284
Comunitat Valenciana	1.340.132	915.172	2.059.361	5.113.815	429.399	1.621.079
Extremadura	292.876	213.831	420.266	1.104.004	97.090	398.545
Galicia	755.053	640.263	1.054.158	2.765.940	164.069	672.123
Madrid (Comunidad de)	1.665.042	1.023.023	2.778.045	6.495.551	367.715	1.305.606
Murcia (Región de)	352.809	213.911	614.188	1.472.049	119.225	501.969
Navarra (Com. Foral de)	169.130	116.914	255.470	644.477	27.477	93.449
País Vasco	624.401	443.250	849.089	2.191.682	89.940	368.203
Rioja (La)	85.237	60.987	126.890	322.027	15.030	71.490
Ceuta	20.136	9.189	33.808	84.180	8.661	39.565
Melilla	19.314	8.142	33.211	83.679	5.081	26.275
Total	12.344.877	8.335.861	19.097.727	47.129.783	3.492.842	12.854.943

Fuente: INE (2015e), Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015) y elaboración propia.

Del mismo modo se estima la distribución territorial de las necesidades del conjunto de SPF (columna 4) es decir, teniendo en cuenta el peso que el gasto de cada servicio tiene en el total. El cuadro 2 permite comparar la estructura porcentual resultante de estos cálculos de necesidades con la distribución territorial de la población (última columna). Es inmediato observar que existen diferencias, pero los cambios del peso territorial al comparar los indicadores de necesidad en cada función con la población se atenuan al considerar el agregado de los SPF.

CUADRO 2: Distribución territorial de las necesidades (N) en educación, salud y protección social, 2013 (porcentaje)

	Servicios públicos fundamentales				Población
	Educación	Sanidad	Protección social	SPF	
Andalucía	19,91%	17,10%	18,65%	18,27%	17,91%
Aragón	2,66%	3,01%	2,84%	2,87%	2,86%
Asturias (Principado de)	1,69%	2,55%	2,51%	2,24%	2,27%
Balears (Illes)	2,42%	2,21%	2,19%	2,28%	2,36%
Canarias	4,64%	4,19%	4,57%	4,39%	4,50%
Cantabria	1,11%	1,31%	1,30%	1,24%	1,26%
Castilla y León	4,53%	5,99%	5,78%	5,44%	5,35%
Castilla-La Mancha	4,75%	4,44%	4,73%	4,58%	4,46%
Cataluña	16,16%	15,92%	14,96%	15,91%	16,03%
Comunitat Valenciana	10,90%	10,85%	11,30%	10,91%	10,85%
Extremadura	2,43%	2,42%	2,59%	2,44%	2,34%
Galicia	4,78%	6,52%	6,46%	5,89%	5,87%
Madrid (Comunidad de)	13,75%	13,25%	12,34%	13,34%	13,78%
Murcia (Región de)	3,63%	2,90%	3,00%	3,17%	3,12%
Navarra (Com. Foral de)	1,39%	1,38%	1,23%	1,37%	1,37%
País Vasco	4,11%	4,94%	4,57%	4,60%	4,65%
Rioja (La)	0,67%	0,70%	0,67%	0,69%	0,68%
Ceuta	0,24%	0,15%	0,17%	0,19%	0,18%
Melilla	0,25%	0,15%	0,14%	0,19%	0,18%

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2015)

Cálculo de necesidades de gasto estandarizadas (NE)

Para considerar el incremento de costes unitarios derivado de la distribución de la población sobre el territorio, se utiliza la población que habita en municipios pequeños de cada comunidad autónoma. A partir de la información municipal disponible se observa que los problemas de dotación del servicio sanitario y educativo se concentran

en municipios y núcleos de población con menos de 1.000 habitantes²⁴. Se considera la población que vive en estos municipios en cada comunidad, diferenciando cada uno de los grupos que antes hemos contemplado, utilizando el Censo de 2011. El cuadro 3 indica que el peso de la población domiciliada en municipios y núcleos de población de menos de 1.000 habitantes es muy variable, pues oscila desde el 90% en Galicia y el 48,1% en el Principado de Asturias hasta cifras inferiores del 10% en la Comunidad de Madrid, Andalucía o la Comunitat Valenciana. Los mayores porcentajes de población en municipios pequeños se registran en las comunidades cuya población está más envejecida, por lo que este incremento de costes se asociará, sobre todo, a garantizar el acceso a los servicios sanitarios, en particular a la asistencia primaria.

La importancia para las necesidades de gasto del coste que representa la dispersión en cada comunidad depende del peso de la población dispersa por grupo de edad y del coste que produzca esta circunstancia. Sobre este punto se carece de información derivada de la contabilidad de costes del conjunto de las comunidades. Pese a ello, el problema no se debe abordar con datos de solo alguna de ellas porque podrían estar sesgados por sus preferencias o sus recursos. Por tanto, optamos por realizar una aproximación al valor de esta variable considerando el gasto que las comunidades realizan en transporte para traslado de enfermos y en transporte escolar, comedor²⁵ y residencia de estudiantes. La información sobre estas variables para el conjunto de las comunidades la ofrece el cuadro 4, a modo de ejemplo, para 2011. Se incluye la información en miles de euros, en euros por habitante y como porcentaje del gasto sanitario y educativo, así como su peso respecto al gasto total de las comunidades autónomas. Las cifras indican que se trata de costes de un alcance limitado (23 euros per cápita en traslado de enfermos y 20 euros per cápita por transporte, comedor y residencia escolar) que representan en torno al 2% del gasto sanitario y educativo total.

²⁴ La aproximación a la población afectada por la dispersión por esta vía parece más razonable que el número de núcleos de población, variable utilizada por los modelos de financiación pero cuya cifra resulta afectada por decisiones administrativas que pueden cambiar de una comunidad a otra.

²⁵ El gasto de comedor derivado de esta circunstancia es solo una parte del total, pero no es posible diferenciarlo. Lo mismo sucede con el coste de traslado de enfermos. Considerar el total supone cierta sobreestimación del coste vinculado a la dispersión de la población.

CUADRO 3: Porcentaje de población en municipios y núcleos de población de menos de 1.000 habitantes clasificada por grupos de edad relevantes para diferenciar el gasto sanitario y educativo. Censo de 2011

a) Población relevante para sanidad

	Población total	0-4 años	5-14 años	15-44 años	45-54 años	55-64 años	65-74 años	75 años +
Andalucía	9,8	9,3	9,5	9,6	9,9	10,1	10,4	10,9
Aragón	16,2	11,5	12,7	14,0	16,1	17,0	20,2	24,5
Asturias, P. de	48,1	47,7	47,8	47,9	48,1	48,2	48,5	48,6
Baleares, Illes	13,1	13,0	13,0	13,0	13,1	13,2	13,2	13,3
Canarias	26,2	26,2	26,2	26,2	26,2	26,2	26,2	26,2
Cantabria	27,2	26,0	26,2	26,7	27,3	27,6	28,3	28,9
Castilla y León	28,6	19,8	21,3	24,9	28,2	29,5	34,7	41,1
Castilla-La Mancha	14,8	10,9	11,7	12,7	14,8	16,3	19,6	23,3
Cataluña	11,0	10,5	10,7	10,7	11,2	11,4	11,5	12,3
C. Valenciana	8,6	7,9	8,1	8,3	8,6	8,9	9,4	10,1
Extremadura	16,3	12,6	13,7	14,5	16,3	17,1	20,2	23,4
Galicia	90,0	89,6	89,6	89,8	89,9	90,0	90,3	90,6
Madrid, C. de	1,5	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6
Murcia, R. de	22,5	22,5	22,5	22,5	22,6	22,6	22,6	22,6
Navarra, C. F. de	15,7	13,7	13,9	14,4	16,4	16,9	17,5	20,5
País Vasco	13,1	13,2	13,2	12,9	13,3	13,1	12,9	13,4
Rioja, La	11,3	7,1	7,8	9,1	12,2	13,2	15,6	18,7
Ceuta, c. a. de	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Melilla, c. a. de	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	17,6	14,7	15,3	16,4	17,7	18,8	20,2	23,0

CUADRO 3 (cont.): Porcentaje de población en municipios y núcleos de población de menos de 1.000 habitantes clasificada por grupos de edad relevantes para diferenciar el gasto sanitario y educativo. Censo de 2011

b) Población relevante para educación

	0-2 años	3-11 años	12-17 años	18-24 años	25 y más	8-24 años	6-17 años	3-24 años	3-17 años
Andalucía	9,3	9,4	9,6	9,7	10,0	9,7	9,5	9,6	9,5
Aragón	11,4	12,2	13,6	14,1	17,1	13,9	13,1	13,2	12,7
Asturias, P. de	47,7	47,8	47,8	48,0	48,2	47,9	47,8	47,9	47,8
Balears, Illes	13,0	13,0	13,0	13,0	13,1	13,0	13,0	13,0	13,0
Canarias	26,2	26,2	26,2	26,2	26,2	26,2	26,2	26,2	26,2
Cantabria	26,1	26,1	26,3	26,9	27,4	26,6	26,3	26,4	26,2
Castilla y León	19,9	20,6	22,9	25,2	30,2	24,1	22,0	22,8	21,5
Castilla-La Mancha	10,9	11,4	12,2	13,0	15,8	12,6	11,9	12,2	11,7
Cataluña	10,4	10,6	10,7	10,7	11,2	10,7	10,7	10,7	10,7
C. Valenciana	8,0	8,0	8,1	8,4	8,7	8,3	8,1	8,2	8,0
Extremadura	12,5	13,3	14,3	15,1	17,1	14,7	14,0	14,2	13,7
Galicia	89,6	89,6	89,7	89,8	90,0	89,8	89,7	89,7	89,6
Madrid, C. de	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4
Murcia, R. de	22,5	22,5	22,5	22,5	22,6	22,5	22,5	22,5	22,5
Navarra, C. F. de	13,6	14,0	13,6	14,1	16,4	13,9	13,8	13,9	13,8
País Vasco	13,2	13,2	13,0	12,8	13,1	12,9	13,1	13,0	13,1
Rioja, La	6,9	7,6	8,2	8,8	12,4	8,5	7,9	8,1	7,8
Ceuta, c. a. de	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Melilla, c. a. de	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	14,7	15,1	15,8	16,4	18,3	16,1	15,5	15,7	15,3

Fuente: INE (2015a) y elaboración propia.

CUADRO 4: Gasto de las comunidades autónomas en servicios complementarios de educación y en traslados de enfermos (producción de mercado), 2011

Servicios complementarios de educación	
Miles de euros	955.807
Comedor y residencia	329.597
Transporte	626.210
Euros per cápita	20,45
Comedor y residencia	7,05
Transporte	13,40
Peso de servicios complementarios en gasto total educación	2,28%
Traslado de enfermos	
Miles de euros	1.078.896
Euros per cápita	23,08
Peso del gasto en traslados sobre gasto total en salud	1,72%
Peso del traslado de enfermos y de los servicios complementarios de educación en total gasto	1,05%

Fuente: INE (2015a), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015), Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015) y elaboración propia.

Suponiendo que estos gastos se concentran exclusivamente en las personas que viven en los municipios más pequeños y teniendo en cuenta el peso que esa población tiene en cada comunidad, la distribución de los incrementos de gasto que se derivarían del reconocimiento de estas diferencias de costes sería la que aparece en el cuadro 5. La distribución de los efectos de la dispersión es muy asimétrica entre comunidades, pero para valorar su limitado impacto sobre las necesidades hay que tener en cuenta que el volumen total de recursos dedicados a cubrir estos sobrecostes es porcentualmente pequeño en relación con el gasto educativo y sanitario²⁶.

²⁶ Esta aproximación es muy elemental y puede estar sobreestimando el coste que representan estos servicios complementarios en los municipios y núcleos de menos de 1.000 habitantes, al tiempo que infraestimando el gasto ocasionado por otros aspectos no considerados. En la actualidad existen mayores posibilidades de realizar una valoración más completa y compleja de esta cuestión, gracias a la creciente información geo-referenciada y las técnicas de análisis hoy existentes. Por ejemplo, en la actualidad sería factible realizar un análisis bastante preciso de accesibilidad a cada uno de los niveles de los servicios sanitarios (primaria, especializada, hospitalaria) y educativos (obligatoria, secundaria posobligatoria, superior) de los habitantes de cada municipio, teniendo en cuenta la población que reside en los mismos, su localización en el territorio y las comunicaciones existentes entre el lugar de residencia y el lugar en el que se ofrecen los servicios con un enfoque similar al realizado por Goerlich y Cantarino (2013) y Reig, Goerlich y Cantarino (2015) para analizar la accesibilidad de la población a los servicios que ofrecen 111 centros urbanos españoles.

CUADRO 5: Distribución de los sobrecostes atribuibles a los servicios educativos complementarios y al traslado de enfermos, 2011 (porcentaje)

	Sobrecostes Educación	Sobrecostes Sanidad	Distribución territorial de las necesidades estandarizadas		
			Educación	Sanidad	Total SPF
Andalucía	12,29%	9,06%	19,90%	16,92%	18,19%
Aragón	2,22%	2,97%	2,63%	3,03%	2,86%
Asturias (Principado de)	5,17%	6,56%	1,79%	2,65%	2,31%
Balears (Illes)	2,04%	1,52%	2,39%	2,21%	2,27%
Canarias	7,86%	5,67%	4,80%	4,21%	4,48%
Cantabria	1,90%	1,93%	1,12%	1,33%	1,24%
Castilla y León	6,28%	10,42%	4,67%	6,15%	5,59%
Castilla-La Mancha	3,62%	4,07%	4,79%	4,48%	4,62%
Cataluña	11,40%	9,54%	15,76%	15,77%	15,74%
Comunitat Valenciana	5,69%	5,02%	10,79%	10,71%	10,75%
Extremadura	2,12%	2,36%	2,49%	2,44%	2,47%
Galicia	27,54%	31,21%	5,38%	7,01%	6,36%
Madrid (Comunidad de)	1,30%	1,04%	13,35%	12,95%	13,01%
Murcia (Región de)	5,37%	3,44%	3,65%	2,90%	3,18%
Navarra (Com. Foral de)	1,27%	1,24%	1,36%	1,38%	1,35%
País Vasco	3,57%	3,43%	4,02%	4,89%	4,53%
Rioja (La)	0,34%	0,50%	0,65%	0,70%	0,68%
Ceuta	0,03%	0,02%	0,23%	0,15%	0,18%
Melilla	0,00%	0,00%	0,23%	0,14%	0,17%

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2015)

El cuadro 5 recoge también la distribución territorial de las necesidades en educación, sanidad y el total de SPF tras llevar a cabo la estandarización en estas (NE). Debe tenerse en cuenta que la información disponible no permite identificar sobrecostes asociados a la dispersión en la prestación de los servicios de protección social de las comunidades autónomas. Por este motivo, en este ámbito no se han ajustado las necesidades calculadas en el paso anterior, habiéndose utilizado las mismas necesidades de protección social (N=NE) para el cálculo de las necesidades estandarizadas totales en SPF.

Cálculo de necesidades de gasto ajustadas (NA)

El diferencial de precios entre comunidades exigiría pagar mayores salarios a los empleados públicos de una comunidad en la que el nivel de precios es mayor, para igualar su capacidad adquisitiva con los empleados de otros territorios. Se trataría de un sobre coste que la comunidad autónoma tendría que soportar para atraer y retener capital humano en su región, en las mismas condiciones que las demás.

El cuadro 6 presenta la información sobre las diferencias en niveles de precios entre comunidades, según estimaciones no oficiales²⁷. En el mismo se ofrece también el peso que las remuneraciones salariales representan en el gasto público educativo, sanitario y de protección social, tomando como referencia el año 2013.

CUADRO 6: Influencia de los precios en el coste de los servicios de educación, sanidad y protección social, 2013 (porcentaje)

	Índice precios relativos* (España = 100)	Porcentaje de influencia de precios relativos en		
		Educación	Sanidad	Protección social
Andalucía	96,1	-2,67	-1,75	-0,66
Aragón	95,7	-2,97	-1,95	-0,73
Asturias, P. de	99,6	-0,28	-0,19	-0,07
Baleares, Illes	104,6	3,15	2,06	0,78
Canarias	83,8	-11,13	-7,29	-2,74
Cantabria	97,6	-1,66	-1,09	-0,41
Castilla y León	94,3	-3,89	-2,55	-0,96
Castilla-La Mancha	89,4	-7,26	-4,76	-1,79
Cataluña	109,4	6,43	4,21	1,59
C. Valenciana	99,9	-0,09	-0,06	-0,02
Extremadura	86,7	-9,16	-6,00	-2,26
Galicia	97,1	-2,00	-1,31	-0,49
Madrid, C. de	103,7	2,57	1,68	0,63
Murcia, R. de	98,8	-0,83	-0,54	-0,20
Navarra, C. F. de	101,9	1,34	0,88	0,33
País Vasco	106,2	4,25	2,78	1,05
Rioja, La	108,7	5,97	3,91	1,47
Ceuta, c. a. de	103,4	2,37	1,55	0,58
Melilla, c. a. de	98,5	-1,01	-0,66	-0,25
Peso de los salarios en el gasto de las CC. AA.	100	68,7	45,0	16,9

* Índice de precios relativos del consumo familiar de cada comunidad autónoma sobre base 100 para la media española. Se parte de la estimación de Funcas, que se basa en la estimación de Eurostat, publicada por Juan Ramón Lorente Hurtado en 1992.

Fuente: Alcaide (2011), Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2007) y elaboración propia.

²⁷ Las estimaciones oficiales de precios del Instituto Nacional de Estadística (INE) no ofrecen información diferenciada de niveles de precios por territorios, aunque sí de tasas de variación diferentes de los mismos. Los datos regionales de Eurostat suponen igualmente que los índices de PPA son los mismos para todas las regiones de cada país. Los datos que se utilizan en este trabajo se basan en la estimación realizada por Funcas para 2010 (Alcaide 2011), actualizada con las variaciones regionales posteriores del índice de precios de consumo (IPC). Recientemente se han publicado nuevas estimaciones de niveles de precios de las comunidades (Costa, García, López y Raymond, 2015) que vienen a confirmar que estamos lejos de disponer de un consenso sobre esta cuestión. Mientras no exista mayor confianza en los datos disponibles, los resultados de incluir este tema en el cálculo de las necesidades han de ser contemplados con cautela.

Las diferencias porcentuales entre comunidades en los indicadores de niveles de precios son sustanciales, pero su alcance por unidad de necesidad se reduce cuando se considera que las mismas afectan fundamentalmente a la parte del gasto destinada a salarios.²⁸ El cuadro 7 muestra la distribución porcentual de las *necesidades ajustadas (NA)*, una vez introducida la corrección asociada a los niveles de precios en la parte correspondiente a los salarios. Los datos se ofrecen una vez más para los tres servicios considerados y el total de los SPF, y en la última columna se recoge de nuevo, *pro memoria*, la distribución de la población.

CUADRO 7: Estructura porcentual de las necesidades ajustadas por sobre coste y precios, 2013

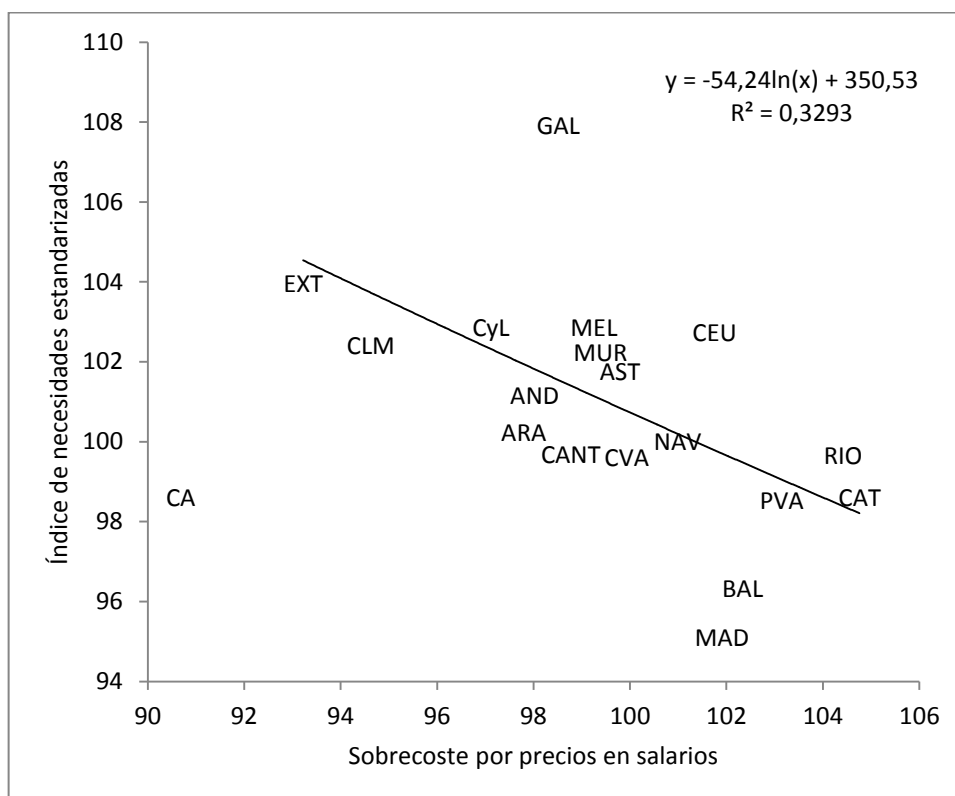
	Servicios públicos fundamentales				Población
	Educación	Sanidad	Protección social	SPF	
Andalucía	19,26%	16,70%	18,55%	17,80%	17,91%
Aragón	2,58%	2,96%	2,83%	2,81%	2,86%
Asturias (Principado de)	1,78%	2,62%	2,52%	2,31%	2,27%
Baleares (Illes)	2,49%	2,25%	2,21%	2,33%	2,36%
Canarias	4,21%	3,92%	4,45%	4,07%	4,50%
Cantabria	1,12%	1,31%	1,29%	1,24%	1,26%
Castilla y León	4,41%	5,93%	5,74%	5,36%	5,35%
Castilla-La Mancha	4,39%	4,23%	4,65%	4,33%	4,46%
Cataluña	17,13%	16,50%	15,22%	16,60%	16,03%
Comunitat Valenciana	10,79%	10,77%	11,31%	10,83%	10,85%
Extremadura	2,21%	2,28%	2,53%	2,28%	2,34%
Galicia	5,28%	6,88%	6,43%	6,26%	5,87%
Madrid (Comunidad de)	13,83%	13,27%	12,43%	13,39%	13,78%
Murcia (Región de)	3,65%	2,90%	3,00%	3,18%	3,12%
Navarra (Com. Foral de)	1,41%	1,40%	1,24%	1,38%	1,37%
País Vasco	4,29%	5,06%	4,62%	4,74%	4,65%
Rioja (La)	0,70%	0,73%	0,68%	0,71%	0,68%
Ceuta	0,24%	0,15%	0,18%	0,19%	0,18%
Melilla	0,25%	0,15%	0,14%	0,18%	0,18%

Fuente: INE (2015e), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015), Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015) y elaboración propia.

²⁸ También se podría considerar que afecta al coste de las inversiones, por el precio del suelo (aunque en muchos casos este es cedido por las corporaciones locales), o alternativamente al coste de los alquileres por el uso de inmuebles más caros. La importancia de estos gastos es menor que la de los salarios y más difícil de conocer y, por ambas razones, no ha sido evaluada.

En el gráfico 1 se observa que mientras en unas comunidades se producen incrementos más intensos de necesidades de gasto como consecuencia de su estructura poblacional y la dispersión de la población (Galicia, Castilla y León, Extremadura, Castilla-La Mancha) y en otras (Cataluña, La Rioja, País Vasco) existen necesidades debidas al efecto de los niveles de precios sobre los salarios —relacionados con la concentración de población y el nivel de renta—. La relación entre ambas desviaciones es negativa y con mayor capacidad explicativa cuando se elimina la observación de Canarias, atípica debido a su bajo nivel de precios. El resultado de esa combinación de efectos es que la desviación conjunta de los dos tipos de sobrecostes considerados sobre las necesidades de gasto para prestar los SPF es menor que el de cada uno de ellos por separado.

GRÁFICO 1: Comparación de las necesidades relativas estandarizadas per cápita (con estructura poblacional y dispersión) y del efecto de los precios en los salarios, 2013 (total comunidades autónomas = 100)



Nota: Canarias se considera una observación atípica y no ha sido incluida en la regresión. Véase la equivalencia de las abreviaturas en el gráfico 2.2.

Fuente: Alcaide (2011), Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2007), INE (2015e), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015), Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015) y elaboración propia.

4. Diferencias de necesidad per cápita: resultados para el periodo 2002-2013

En las columnas del cuadro 8 se presenta la distribución de las necesidades de gasto (*N*), necesidades de gasto estandarizadas (*NE*) y necesidades de gasto ajustadas (*NA*) correspondientes al período 2002-2013, calculada siguiendo los criterios anteriores, referidas respectivamente al gasto en educación (columnas 1 a 3), salud (4 a 6), protección social (7 y 8) y total de SPF (9 a 11). En general, las variaciones que se derivan de los ajustes realizados sobre los pesos que cada comunidad en la distribución de las necesidades no son sustanciales, pero tampoco irrelevantes. De hecho, los índices de necesidades ajustadas (*NA*) per cápita entre comunidades después de todos los ajustes presentan diferencias importantes, como se puede comprobar en el cuadro 9, que presenta las necesidades de los tres servicios y del agregado de los SPF por habitante, expresadas tomando como base 100 la media española.

CUADRO 8: Estructura porcentual de las necesidades básicas, estandarizadas y ajustadas. Media 2002-2013 (porcentaje)

	Educación			Sanidad			Protección social		Total SPF		
	Necesidades	Necesidades estandarizadas	Necesidades ajustadas	Necesidades	Necesidades estandarizadas	Necesidades ajustadas	Necesidades	Necesidades ajustadas	Necesidades	Necesidades estandarizadas	Necesidades ajustadas
Andalucía	20,48%	20,28%	19,91%	16,97%	16,86%	16,65%	19,52%	19,43%	18,52%	18,38%	18,13%
Aragón	2,60%	2,59%	2,54%	3,08%	3,08%	3,03%	2,70%	2,69%	2,87%	2,86%	2,82%
Asturias (Principado de)	1,81%	1,89%	1,90%	2,67%	2,73%	2,74%	2,56%	2,57%	2,33%	2,40%	2,41%
Baleares (Illes)	2,34%	2,33%	2,40%	2,16%	2,15%	2,19%	2,00%	2,02%	2,21%	2,20%	2,25%
Canarias	4,83%	4,91%	4,55%	4,08%	4,10%	3,91%	4,65%	4,56%	4,41%	4,45%	4,21%
Cantabria	1,12%	1,14%	1,12%	1,33%	1,34%	1,33%	1,23%	1,23%	1,24%	1,25%	1,24%
Castilla y León	4,82%	4,86%	4,69%	6,26%	6,32%	6,17%	6,21%	6,15%	5,71%	5,76%	5,61%
Castilla-La Mancha	4,73%	4,71%	4,40%	4,46%	4,45%	4,26%	4,66%	4,57%	4,58%	4,57%	4,34%
Cataluña	15,30%	15,21%	16,08%	15,89%	15,80%	16,35%	14,76%	15,01%	15,57%	15,49%	16,13%
Comunitat Valenciana	10,78%	10,66%	10,71%	10,66%	10,58%	10,60%	10,65%	10,67%	10,70%	10,61%	10,65%
Extremadura	2,65%	2,63%	2,41%	2,50%	2,50%	2,36%	2,89%	2,82%	2,59%	2,58%	2,42%
Galicia	5,21%	5,76%	5,64%	6,76%	7,12%	7,02%	6,75%	6,71%	6,17%	6,57%	6,47%
Madrid (Comunidad de)	13,34%	13,04%	13,40%	12,97%	12,80%	13,01%	11,70%	11,79%	13,00%	12,80%	13,05%
Murcia (Región de)	3,55%	3,59%	3,59%	2,84%	2,85%	2,85%	2,99%	2,99%	3,12%	3,14%	3,14%
Navarra (Com. Foral de)	1,31%	1,31%	1,33%	1,38%	1,38%	1,39%	1,15%	1,16%	1,33%	1,33%	1,35%
País Vasco	4,04%	4,03%	4,20%	5,00%	4,97%	5,11%	4,54%	4,60%	4,59%	4,58%	4,72%
Rioja (La)	0,64%	0,63%	0,67%	0,71%	0,70%	0,73%	0,66%	0,68%	0,68%	0,67%	0,70%
Ceuta	0,23%	0,23%	0,23%	0,15%	0,15%	0,15%	0,20%	0,20%	0,19%	0,18%	0,19%
Melilla	0,23%	0,22%	0,22%	0,14%	0,14%	0,14%	0,16%	0,16%	0,17%	0,17%	0,17%

Fuente: Alcaide (2011), Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2007), INE (2015b, 2004e), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015), Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015) y elaboración propia.

Los abanicos de necesidades per cápita entre comunidades son sustanciales cuando se considera cada servicio por separado, respondiendo a sus distintas estructuras demográficas y niveles de precios. Así, para la educación, el rango de las necesidades es de 38 puntos porcentuales entre las comunidades autónomas; estas son mayores en las comunidades con población más joven (Andalucía y Región de Murcia) y en las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. En el caso de la sanidad el rango es algo menor (27 puntos entre comunidades) pero ahora las necesidades son mayores en las comunidades más envejecidas (Galicia, Castilla y León, Principado de Asturias). En la función de protec-

ción social el rango es de similar magnitud y las necesidades mayores se asocian a regiones pobres o envejecidas (Extremadura, Andalucía, Castilla y León, Galicia).

CUADRO 9: Índice de necesidades (NA) per cápita. Media 2002-2013

	Educación	Sanidad	Protección social	SPF
Andalucía	111,71	93,42	108,99	101,70
Aragón	88,33	105,66	93,66	98,05
Asturias (Principado de)	79,78	114,79	107,79	100,98
Baleares (Illes)	105,00	95,55	88,17	98,52
Canarias	101,88	87,36	101,98	94,25
Cantabria	88,32	104,52	96,58	97,73
Castilla y León	83,82	110,49	110,03	100,36
Castilla-La Mancha	100,48	97,43	104,39	99,18
Cataluña	101,10	102,88	94,40	101,40
Comunitat Valenciana	99,82	98,82	99,47	99,27
Extremadura	99,78	97,91	116,52	100,24
Galicia	91,95	114,63	109,42	105,65
Madrid (Comunidad de)	98,72	95,88	86,89	96,18
Murcia (Región de)	117,36	93,13	97,69	102,70
Navarra (Com. Foral de)	98,21	102,84	85,42	99,53
País Vasco	88,41	107,44	96,69	99,29
Rioja (La)	98,24	107,12	99,15	103,03
Ceuta	134,93	88,01	115,10	107,97
Melilla	139,02	84,35	102,00	106,44

Fuente: Alcaide (2011), Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2007), INE (2015b, 2004e), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015), Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015) y elaboración propia.

Pese a la diversidad de situaciones de cada una de las comunidades según la función considerada, el abanico de necesidades por habitante para el conjunto de los SPF es mucho menor. Para las comunidades autónomas, solo Canarias y Galicia presentan desviaciones a la media superiores al 5% y el rango entre la mayor y la menor no alcanza los 12 puntos porcentuales, encontrándose la mayoría de comunidades en un rango de +/- 3 puntos alrededor de la media.

En los paneles del gráfico 2 se pueden comparar, para el promedio 2002-2013, los índices (N) derivados de la estructura demográfica (necesidades poblacionales (N), que aparecen en el eje horizontal) y los índices de necesidades ajustados por los sobrecostes y precios considerados (NA). La dispersión de valores de las comunidades a lo largo de la diagonal principal en cada una de las tres funciones consideradas indica que, en lo sustancial, el origen de las diferencias de necesidad es la estructura demográfica. De no

ser así, las desviaciones respecto a la diagonal serían mayores. En cambio, el panel d del gráfico, que presenta los valores del índice para el agregado de los SPF es diferente, en dos sentidos. En primer lugar, el abanico de las necesidades poblacionales es mínimo, al compensarse los efectos de la estructura demográfica porque en unas funciones las necesidades son mayores para los jóvenes (educación), mientras en otras los son para los mayores (sanidad, dependencia). Esta reducción sustancial del rango de variación de las necesidades poblacionales se traslada prácticamente por completo al índice de necesidades ajustadas. El rango de variación de las mismas es más limitado que el de las distintas funciones, pero algo mayor que el de las necesidades poblacionales.

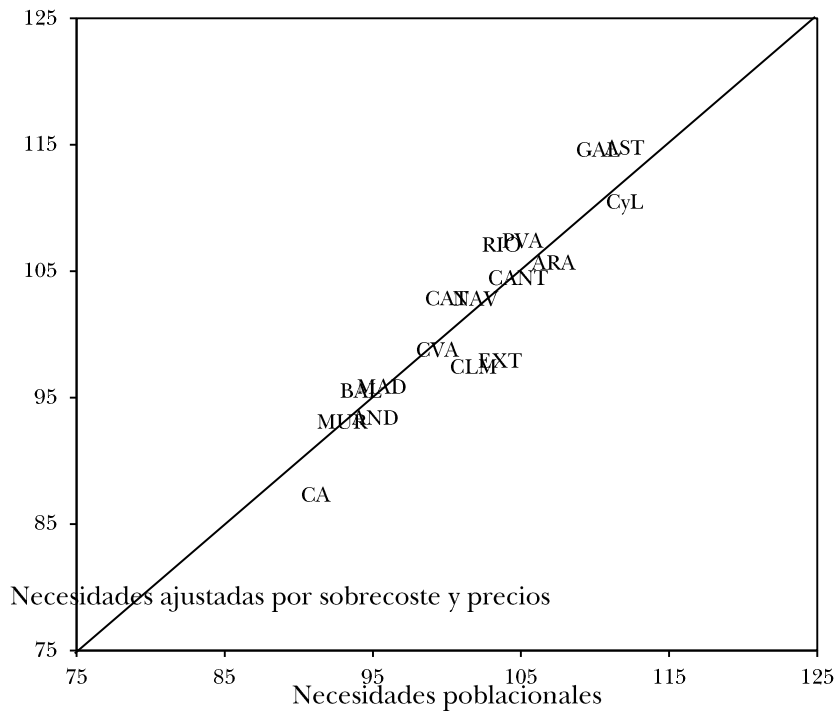
La conclusión de este análisis es que el estudio de las necesidades justifica el reconocimiento de un cierto abanico de gastos por habitante, pero de una magnitud limitada cuando se considera el agregado de los SPF.

Las necesidades ajustadas (*NA*) per cápita han sido estimadas según la métrica propuesta para las tres funciones de gasto consideradas y para el conjunto de los SPF a lo largo de todo el periodo analizado (2002-2013). Los resultados se pre presentan sintéticamente a continuación mediante los índices que toman el valor 100 para la media española de cada uno de los años (cuadros 10 al 13). La evolución de cada índice *NA* de necesidades ajustadas per cápita a lo largo del periodo muestra diferencias significativas en cuanto a la dispersión de los valores de las comunidades autónomas, tanto entre funciones como a lo largo del tiempo, según puede comprobarse en las desviaciones típicas que aparecen en la última fila de cada uno de los cuadros.

El cuadro 10 ofrece los índices (España = 100) de las necesidades de salud per cápita a lo largo del periodo. Los mayores valores del índice corresponden siempre a comunidades con población envejecida: Principado de Asturias, Galicia y Castilla-León, con desviaciones por encima de la media algo superiores al 10% todos los años. Las más alejadas de la media por debajo son las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla y Canarias, con desviaciones superiores también al 10%.

GRÁFICO 2: Comparación de las necesidades estrictamente poblacionales con las necesidades ajustadas por sobrecoste y precios. Comunidades autónomas. Media 2002-2013

a) Salud



b) Educación

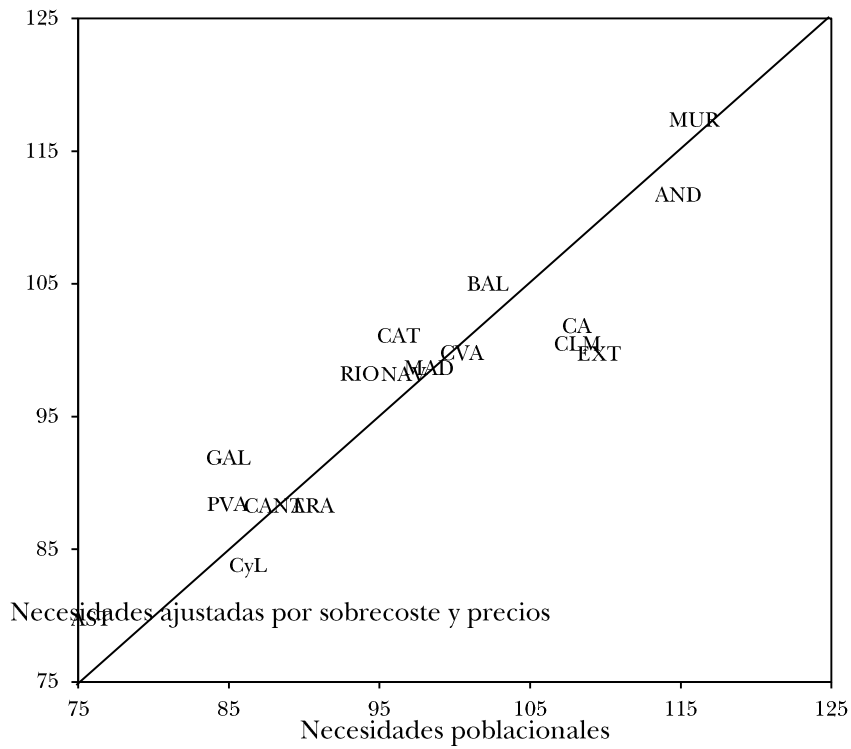
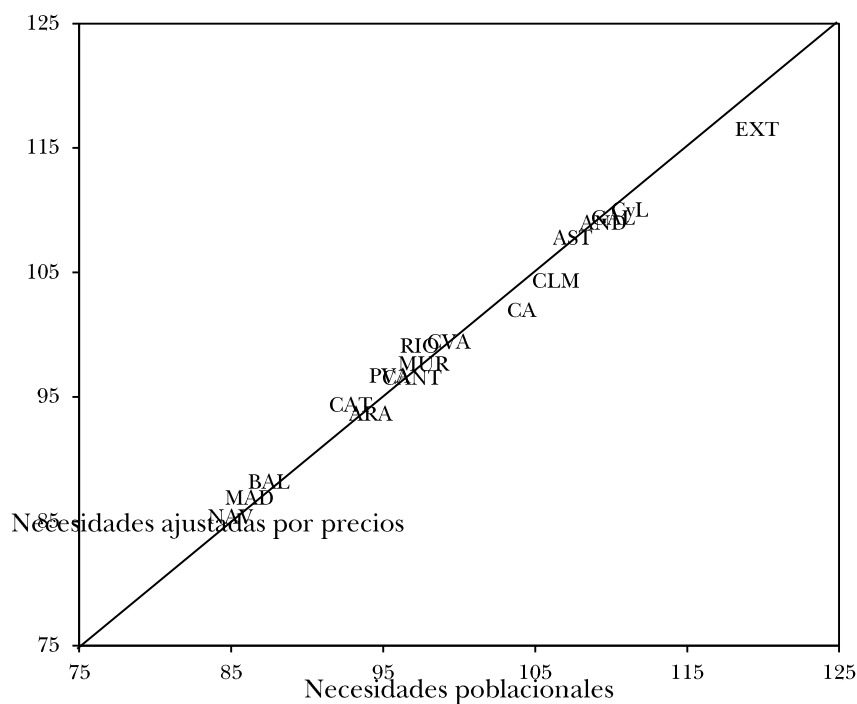
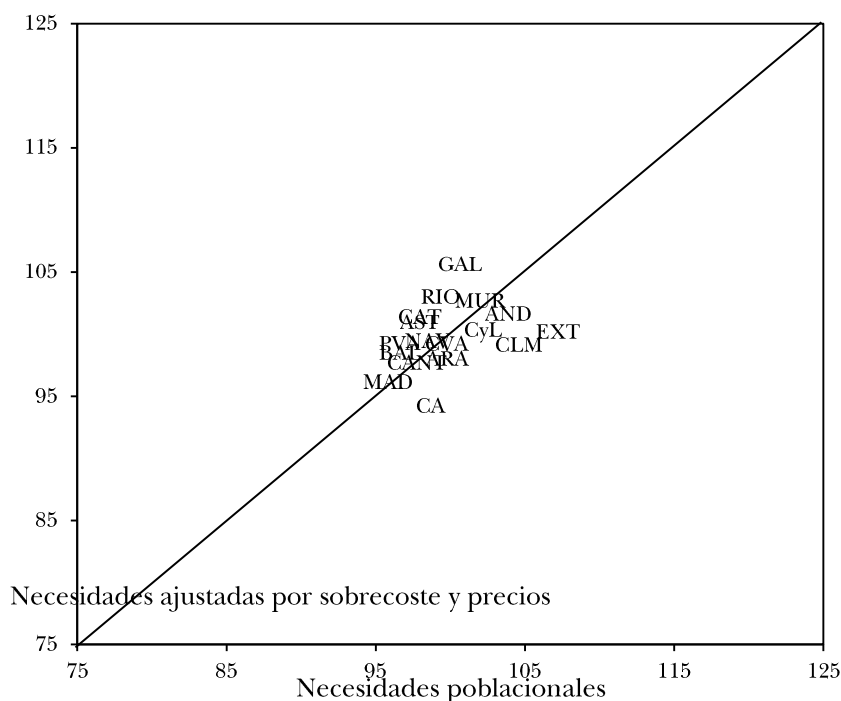


GRÁFICO 2 (cont.): Comparación de las necesidades estrictamente poblacionales con las necesidades ajustadas por sobrecoste y precios. Comunidades autónomas. Media 2002-2013

c) Protección social



d) Total SPF



Nota: Véase la equivalencia de las abreviaturas en el gráfico 2.2.

Fuente: Alcaide (2011), Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2007), INE (2015e), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015), Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015) y elaboración propia.

El cuadro 11 presenta los índices (España = 100) de las necesidades de educación per cápita en el período considerado, observándose una mayor diversidad. Los mayores valores del índice corresponden a territorios con elevado peso de la población joven: las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla y, entre las comunidades autónomas, la Región de Murcia y Andalucía, con desviaciones por encima de la media superiores al 15%. Entre las más alejadas de la media por debajo se encuentran algunas comunidades autónomas que en el caso de la sanidad destacaban por la mayor intensidad de sus necesidades: Principado de Asturias (más del 20% durante casi todo el período), Castilla y León y Galicia, junto a Cantabria y Aragón.

El cuadro 12 ofrece el detalle de los índices (España = 100) de necesidades de protección social per cápita a lo largo del período. Los mayores valores del índice corresponden a la ciudad autónoma de Ceuta y Extremadura, Andalucía, Castilla y León, Galicia y el Principado de Asturias. Es destacable que la intensidad de las desviaciones respecto a la media española de las necesidades de protección social de la mayoría de estas comunidades se ha reducido en el período analizado, al tiempo que dicha media aumentaba en los años de crisis. Es decir, las necesidades se han hecho más parecidas, no menores. Merece la pena destacar que también en algunas de las comunidades con mayor nivel de renta, como Illes Balears y Comunidad de Madrid, las necesidades de protección social se han acentuado durante la crisis, reduciéndose sus ventajas respecto a la media española.

El efecto combinado de las diferencias en las necesidades per cápita en las tres funciones anteriores se refleja en el cuadro 13, que presenta los indicadores correspondientes al agregado de los SPF. Como consecuencia de que las estructuras demográficas actúan en direcciones contrarias en las necesidades de salud y educación, los indicadores de necesidad de SPF presentan una dispersión mucho menor a lo largo de todo el período.

CUADRO 10: Índices relativos de necesidades per cápita. Salud, 2002-2013

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Media 2002-2013
Andalucía	93,4	93,5	93,4	93,5	93,4	93,4	93,5	93,3	93,5	93,5	93,4	93,2	93,4
Aragón	107,9	107,7	107,0	106,7	106,5	106,0	105,5	104,5	104,4	104,2	103,9	103,5	105,7
Asturias (Principado de)	113,1	113,7	114,0	114,3	114,8	115,1	115,7	114,7	115,3	115,6	115,4	115,7	114,8
Baleares (Illes)	95,6	95,5	95,6	95,5	95,5	95,3	95,0	96,1	95,8	95,7	95,7	95,3	95,6
Canarias	88,5	88,1	87,5	86,9	87,1	87,1	87,7	87,1	86,9	87,0	87,3	87,2	87,4
Cantabria	104,9	104,9	104,6	104,4	104,5	104,5	104,7	104,8	104,1	104,2	104,2	104,6	104,5
Castilla y León	110,3	110,3	110,5	110,4	110,6	110,6	110,6	110,1	110,4	110,5	110,6	110,8	110,5
Castilla-La Mancha	100,4	100,0	99,6	99,2	98,8	97,8	97,0	95,4	95,5	95,4	95,0	94,9	97,4
Cataluña	102,3	102,5	102,9	103,1	103,0	103,2	103,1	102,8	102,9	102,8	102,9	102,9	102,9
Comunitat Valenciana	99,1	98,9	98,6	98,5	98,4	98,5	98,4	99,1	98,9	99,0	99,2	99,2	98,8
Extremadura	98,9	98,6	98,4	98,0	97,9	97,5	97,6	97,8	97,9	97,5	97,4	97,3	97,9
Galicia	111,3	111,7	112,2	112,9	114,2	114,6	115,6	115,8	116,5	116,9	116,7	117,3	114,6
Madrid (Comunidad de)	95,8	95,8	95,6	95,6	95,7	95,5	95,3	96,3	96,1	96,1	96,3	96,3	95,9
Murcia (Región de)	92,4	93,2	94,1	93,4	93,3	93,5	93,5	92,9	92,7	92,7	92,7	92,8	93,1
Navarra (Com. Foral de)	104,2	104,2	102,9	103,1	102,7	102,7	102,3	103,1	102,4	102,3	102,3	102,0	102,8
País Vasco	105,0	105,5	106,2	106,7	106,9	107,4	107,9	108,8	108,8	108,7	108,7	108,7	107,4
Rioja (La)	108,2	107,9	107,3	107,1	106,9	107,2	106,8	106,9	106,8	106,8	106,7	106,6	107,1
Ceuta	86,8	87,6	88,2	88,8	88,5	88,4	88,5	89,7	88,6	87,7	87,2	86,3	88,0
Melilla	82,6	82,8	84,7	85,6	85,7	85,2	85,2	85,5	85,1	84,3	83,4	82,2	84,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Desviación típica	8,7	8,7	8,5	8,5	8,6	8,8	8,9	8,8	9,0	9,2	9,3	9,6	8,8

Fuente: Alcaide (2011), Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2007), INE (2015e), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015), Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015) y elaboración propia.

CUADRO 11: Índices relativos de necesidades per cápita. Educación, 2002-2013

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Media 2002-2013
Andalucía	115,2	114,7	114,3	113,8	113,3	112,7	111,8	110,1	109,8	109,2	108,1	107,5	111,7
Aragón	85,9	86,4	86,2	87,0	87,8	88,3	89,4	89,1	89,7	89,9	90,1	90,3	88,3
Asturias (Principado de)	84,4	83,5	81,3	80,8	79,4	78,8	78,6	77,6	77,9	78,1	78,4	78,6	79,8
Baleares (Illes)	103,6	103,9	105,6	105,6	105,4	105,0	104,3	105,8	105,4	104,9	104,9	105,6	105,0
Canarias	111,7	110,0	108,1	105,3	104,1	102,6	101,9	98,8	96,5	95,4	94,5	93,6	101,9
Cantabria	92,2	91,0	89,0	87,9	87,2	86,8	87,0	87,8	87,0	87,3	87,8	88,8	88,3
Castilla y León	86,2	85,5	84,7	84,2	83,9	83,8	83,8	83,0	82,9	82,8	82,7	82,5	83,8
Castilla-La Mancha	100,4	101,2	101,3	101,7	102,1	101,9	101,9	99,3	99,5	99,3	98,7	98,5	100,5
Cataluña	94,2	95,2	97,0	98,8	100,0	100,9	101,8	102,9	104,2	105,0	106,3	106,9	101,1
Comunitat Valenciana	99,7	99,2	100,2	99,9	99,7	99,8	99,8	100,5	99,9	99,9	99,7	99,5	99,8
Extremadura	104,6	104,3	103,6	102,0	101,4	100,4	99,5	98,4	97,4	96,4	95,2	94,2	99,8
Galicia	97,9	97,1	93,3	93,3	92,4	91,0	90,0	89,7	89,6	89,3	90,0	89,9	91,9
Madrid (Comunidad de)	96,9	97,2	97,8	97,6	97,5	98,3	98,4	100,2	100,2	100,2	100,1	100,3	98,7
Murcia (Región de)	115,6	117,8	119,4	117,9	118,0	118,0	117,8	116,9	116,7	116,5	116,5	117,0	117,4
Navarra (Com. Foral de)	93,7	94,9	93,8	95,1	96,2	96,7	98,0	101,0	101,2	102,0	102,8	103,0	98,2
País Vasco	86,6	86,1	86,2	86,3	86,6	87,1	87,8	89,5	90,2	90,9	91,5	92,2	88,4
Rioja (La)	94,1	94,4	94,7	95,6	96,4	97,5	98,9	99,9	100,6	102,0	102,6	102,3	98,2
Ceuta	131,6	132,2	133,1	134,6	135,4	134,5	135,4	138,7	137,7	136,4	135,0	134,5	134,9
Melilla	130,9	131,1	136,5	137,8	141,1	141,5	142,2	143,1	143,8	141,9	140,1	138,3	139,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Desviación típica	14,1	14,3	15,4	15,6	16,2	16,1	16,2	16,7	16,7	16,2	15,7	15,4	15,5

Fuente: Alcaide (2011), Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2007), INE (2015e), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015), Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015) y elaboración propia.

CUADRO 12: Índices relativos de necesidades per cápita. Protección social, 2002-2013

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Media 2002-2013
Andalucía	114,7	114,4	112,7	108,6	113,7	112,0	109,9	105,8	103,9	105,1	103,4	103,6	109,0
Aragón	86,9	88,0	87,0	95,5	90,6	95,2	93,8	91,9	97,3	98,3	100,4	98,9	93,7
Asturias (Principado de)	104,2	105,3	106,1	113,6	110,2	110,5	106,7	105,2	104,5	104,6	111,8	111,0	107,8
Balears (Illes)	81,8	83,3	82,3	87,7	81,7	87,1	87,4	93,5	93,8	91,9	94,1	93,5	88,2
Canarias	96,3	97,0	96,5	103,8	106,5	102,1	105,1	108,4	104,1	103,2	101,8	99,0	102,0
Cantabria	96,3	97,5	96,9	97,0	94,4	93,1	91,9	93,5	97,9	99,7	97,8	103,0	96,6
Castilla y León	112,0	113,5	113,7	112,4	112,1	109,9	109,9	107,0	108,1	108,0	106,4	107,3	110,0
Castilla-La Mancha	103,7	104,4	105,0	106,8	105,4	104,2	103,3	104,3	103,1	104,6	103,6	104,3	104,4
Cataluña	94,8	94,9	95,3	91,6	90,8	92,7	91,9	95,1	95,8	98,5	96,7	94,9	94,4
Comunitat Valenciana	97,5	97,5	97,0	98,5	95,6	95,0	100,4	101,0	104,1	100,1	102,6	104,2	99,5
Extremadura	118,9	117,0	118,6	122,2	123,6	128,5	120,1	113,1	112,9	105,9	109,3	108,2	116,5
Galicia	109,9	111,7	115,2	112,2	110,8	108,4	107,8	106,0	106,2	107,7	107,6	109,6	109,4
Madrid (Comunidad de)	83,8	82,6	82,3	85,5	84,1	86,4	89,4	90,7	89,2	88,5	89,8	90,2	86,9
Murcia (Región de)	96,2	95,9	97,2	96,0	100,0	97,6	96,1	102,4	101,3	96,1	97,4	96,0	97,7
Navarra (Com. Foral de)	85,8	84,5	83,8	83,3	86,6	79,7	81,6	85,4	85,6	89,6	88,9	90,5	85,4
País Vasco	95,9	95,4	97,2	95,7	95,2	97,6	95,2	94,3	97,1	98,5	98,8	99,4	96,7
Rioja (La)	95,6	94,5	92,1	100,5	101,9	97,8	100,1	101,7	103,0	104,2	99,2	99,2	99,2
Ceuta	110,1	113,9	110,1	148,6	141,2	143,3	128,9	107,6	95,7	88,7	94,9	98,3	115,1
Melilla	93,1	98,8	117,0	112,9	108,9	120,7	115,7	103,3	93,6	89,6	89,8	80,5	102,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Desviación típica	10,7	10,9	11,9	15,2	14,6	15,4	12,0	7,4	6,7	6,7	6,6	7,6	9,0

Fuente: Alcaide (2011), Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2007), INE (2015e), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015), Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015) y elaboración propia.

CUADRO 13: Índices relativos de necesidades per cápita. Total SPF, 2002-2013

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Media 2002-2013
Andalucía	104,4	103,7	103,0	102,3	102,5	102,2	101,8	100,6	100,4	100,3	99,7	99,4	101,7
Aragón	96,8	97,5	97,4	98,5	98,2	98,4	98,4	97,7	98,3	98,5	98,6	98,3	98,0
Asturias (Principado de)	100,0	100,8	100,6	101,7	101,1	101,0	101,0	100,3	100,7	101,0	101,8	101,8	101,0
Balears (Illes)	98,1	98,0	98,5	98,7	98,1	98,3	97,8	99,4	99,1	98,6	98,9	98,9	98,5
Canarias	99,2	97,6	96,2	95,1	95,1	94,1	94,6	93,4	92,1	91,6	91,3	90,6	94,2
Cantabria	98,7	98,7	97,9	97,6	97,1	96,9	97,0	97,5	97,3	97,6	97,7	98,7	97,7
Castilla y León	99,9	100,5	100,7	100,8	100,7	100,5	100,5	99,9	100,2	100,2	100,1	100,2	100,4
Castilla-La Mancha	100,6	100,8	100,7	100,7	100,6	99,9	99,4	97,7	97,7	97,7	97,2	97,1	99,2
Cataluña	98,3	99,0	100,0	100,6	100,9	101,5	101,6	102,1	102,6	103,2	103,5	103,6	101,4
Comunitat Valenciana	99,3	98,9	99,1	99,0	98,7	98,7	99,1	99,8	99,8	99,4	99,7	99,8	99,3
Extremadura	102,8	102,3	102,0	101,4	101,3	101,2	100,3	99,5	99,2	98,0	97,8	97,2	100,2
Galicia	105,4	105,7	105,1	105,5	105,7	105,2	105,3	105,3	105,8	106,0	106,2	106,6	105,6
Madrid (Comunidad de)	95,4	95,4	95,4	95,6	95,4	95,8	95,9	97,2	96,9	96,8	97,1	97,2	96,2
Murcia (Región de)	102,8	103,4	104,2	102,8	103,1	103,1	102,8	102,6	102,3	101,7	101,7	101,9	102,7
Navarra (Com. Foral de)	98,3	98,9	97,9	98,6	98,9	98,5	98,9	100,7	100,3	100,9	101,1	101,3	99,5
País Vasco	96,3	96,8	97,8	98,2	98,3	98,9	99,3	100,4	100,9	101,3	101,5	101,8	99,3
Rioja (La)	101,2	101,4	101,2	102,3	102,6	102,7	103,2	103,8	104,2	104,8	104,5	104,3	103,0
Ceuta	108,0	107,7	107,4	110,5	110,4	110,3	109,6	109,2	107,1	105,4	105,1	104,9	108,0
Melilla	104,4	103,6	107,3	107,3	108,4	109,3	109,2	108,2	107,2	105,6	104,4	102,3	106,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Desviación típica	3,3	3,2	3,5	3,8	4,0	4,1	4,0	3,8	3,7	3,6	3,6	3,6	3,4

Fuente: Alcaide (2011), Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2007), INE (2015e), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015), Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015) y elaboración propia.

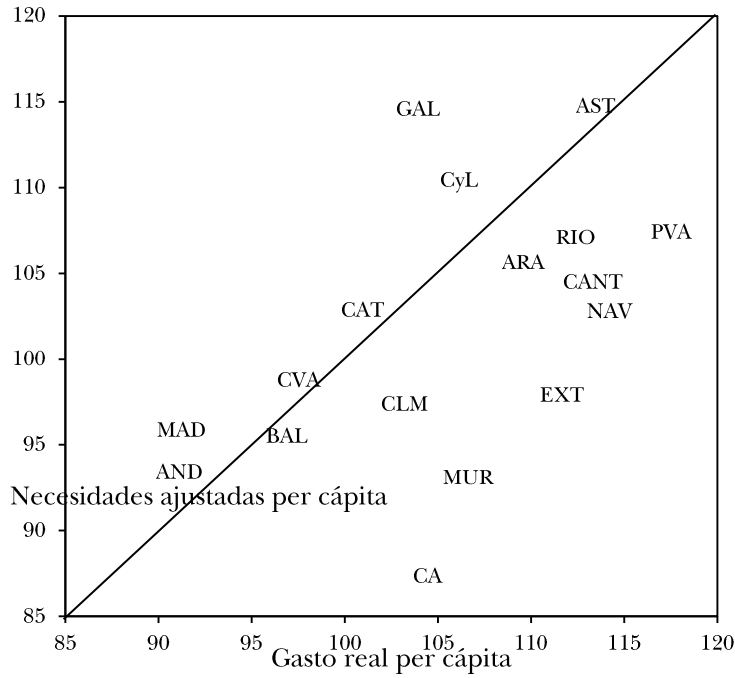
5. Diferencias en necesidades y diferencias de gasto en SPF

Este apartado analiza si las diferencias efectivas de gasto observadas en sanidad, educación y protección social guardan relación con las diferentes necesidades de gasto ajustadas (NA) estimadas en apartados anteriores. El gráfico 3 ofrece una imagen general de esta comparación para los valores medios del periodo 2002-2013 correspondientes a cada una de las funciones consideradas y a la suma de los SPF. En general se observa —muy especialmente en el caso de protección social— una limitada capacidad de explicar las diferencias de gasto mediante los indicadores de necesidad elaborados. Es de destacar que para el agregado de los SPF el rango de valores del gasto por habitante es mucho mayor que el de las necesidades y la correlación entre ambas variables muy escasa.

El cuadro 14 ofrece el detalle de las diferencias porcentuales de los pesos de las comunidades en los índices de necesidad y en el gasto efectivo per cápita para el agregado de SPF. Para mostrar de manera simple el alcance de las mismas (columna 3) evalúa en la columna cuanto aumentaría o se reduciría el gasto total de cada comunidad en SPF respecto del observado si ese gasto respondiera a las necesidades estimadas. Suponiendo que el gasto en SPF del conjunto de las comunidades fuera siempre el observado, se observa que hay comunidades que gastan bastante menos de lo gastarían si lo hicieran en proporción a las necesidades estimadas (Andalucía, 1.253 millones de euros; Comunidad de Madrid, 619 millones; Comunitat Valenciana, 402 millones; Galicia, 363 millones; Cataluña, 261 millones; Illes Balears, 238 millones). En cambio, otras gastan bastante más (País Vasco: 1.029 millones; Castilla-La Mancha, 396 millones; Comunidad Foral de Navarra, 362 millones; Castilla y León, 314 millones).

GRÁFICO 3: Comparación entre los índices de necesidades relativas per cápita y el gasto real per cápita realizado por las comunidades autónomas. Media 2002-2013

a) Salud



b) Educación

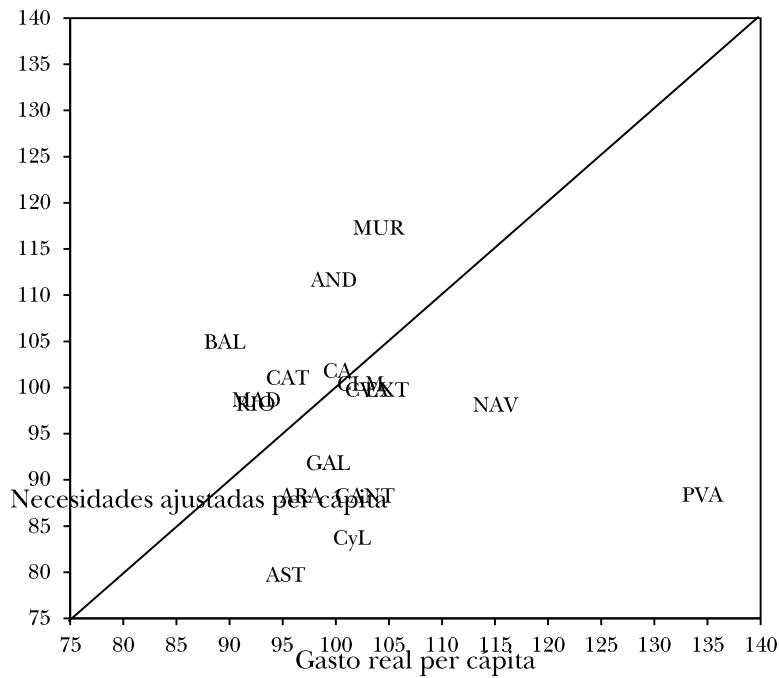
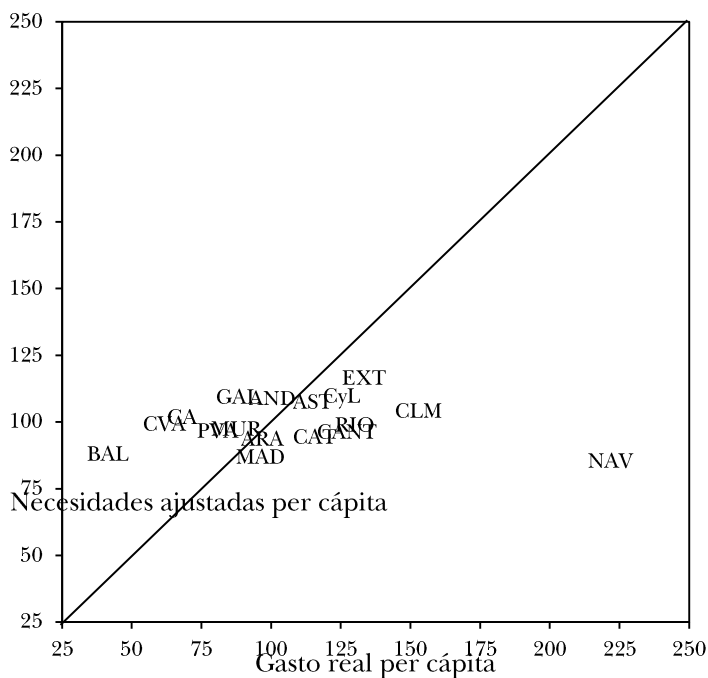
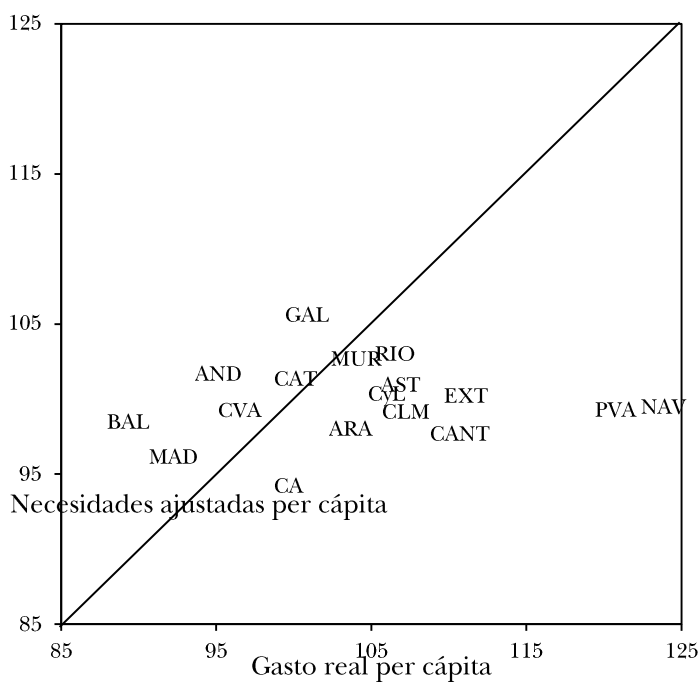


GRÁFICO 3 (cont.): Comparación entre los índices de necesidades relativas per cápita y el gasto real per cápita realizado por las comunidades autónomas. Media 2002-2013

c) Protección social



d) Total SPF



Nota: Véase la equivalencia de las abreviaturas en el gráfico 2.2.

Fuente: Alcaide (2011), Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2007), INE (2015e), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015), Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015) y elaboración propia.

CUADRO 14: Diferencias entre la distribución de necesidades relativas y del gasto efectivo (media 2002-2013) y estimación del coste derivado de las mismas en 2013

	Total SPF			
	(A) Necesidades ajustadas 2002-2013	(B) Gasto efectivo 2002- 2013	Diferencia en puntos porcentuales (B-A)	En millones euros (2013)
Andalucía	18,2%	17,0%	-1,20	-1.245,9
Aragón	2,8%	3,0%	0,18	185,6
Asturias (Principado de)	2,4%	2,5%	0,13	132,9
Balears (Illes)	2,3%	2,0%	-0,25	-268,3
Canarias	4,2%	4,3%	0,10	108,8
Cantabria	1,2%	1,4%	0,16	176,6
Castilla y León	5,6%	5,9%	0,31	326,4
Castilla-La Mancha	4,4%	4,7%	0,38	425,3
Cataluña	16,2%	16,0%	-0,22	-192,5
Comunitat Valenciana	10,7%	10,3%	-0,44	-525,3
Extremadura	2,4%	2,7%	0,26	276,2
Galicia	6,5%	6,2%	-0,33	-380,2
Madrid (Comunidad de)	13,1%	12,6%	-0,53	-554,6
Murcia (Región de)	3,2%	3,2%	0,05	60,7
Navarra (Com. Foral de)	1,4%	1,7%	0,33	370,3
País Vasco	4,7%	5,8%	1,04	1.074,3
Rioja (La)	0,7%	0,7%	0,03	29,5

Fuente: Alcaide (2011), Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2007), INE (2015e), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015), Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015) y elaboración propia.

6. Diferencias de necesidad y de gasto tras incluir el resto de funciones

El cálculo de las necesidades en el resto de funciones de gasto es más problemático que en los servicios personales incluidos en los SPF. Su heterogeneidad –cultura, infraestructuras, servicios económicos, servicios generales, etc.- hace compleja la identificación de indicadores de intensidad de necesidades por habitante específicos de cada función y, además, también existen limitaciones derivadas de la disponibilidad de información sobre las posibles variables a utilizar. En estas condiciones, una alternativa prudente es respetar los indicadores de superficie e insularidad del modelo actual y considerar como indicador básico de necesidad para distribuir las restantes funciones la población total²⁹. Este apartado evalúa la distribución de necesidades totales resultante de seguir este criterio y las diferencias de necesidades totales por habitante que se derivan de la métrica propuesta cuando se añade el resto de gastos.

El cuadro 15 presenta la distribución de las necesidades entre comunidades correspondiente a los SPF, las relativas a la insularidad y la superficie y las que corresponderían al resto de gastos según la población. También ofrece la distribución resultante de agregar dichas necesidades ponderando el peso de cada una de las funciones según el gasto en las mismas del conjunto de las CC. AA. Los pesos son los correspondientes al promedio del periodo 2002-2013. Debe advertirse que el efecto de la insularidad y la superficie sobre la distribución de necesidades es significativo en algunos casos porque aunque las cantidades de recursos asignados en base a estas variables son pequeñas su distribución es muy diferente a la de la población.

El cuadro muestra también los índices de necesidades per cápita de los SPF y del total general respecto a la media de las comunidades (España=100). Debe advertirse que el cambio en el rango de valores de los índices de las CC. AA., que pasa de 11 pp en el caso de los SPF a 10 pp en el total se debe a que se ha añadido una partida importante (representa el 36% del gasto en el conjunto del periodo) que ha sido distribuida en proporción a la población total, la superficie y la insularidad. Obviamente, los cambios importantes en las posiciones relativas de algunas comunidades, al alza y a la baja, se derivan de los valores correspondientes a la insularidad y la superficie, pues aunque sus cuantías globales.

²⁹ Esta es la opción elegida por De la Fuente (2015).

CUADRO 15. Estructura porcentual de las necesidades ajustadas globales. Promedio 2002-2013

	Estructura porcentual de las necesidades ajustadas								Índices relativos	
	Servicios Públicos Fundamentales				Superficie (1,8%)	Insularidad (0,6%)	Resto funciones (33,6%)	TOTAL (100%)	SPF	TOTAL
	Educación	Sanidad	Protección social	Total SPF (64,0%)						
Andalucía	19,91%	16,65%	19,43%	18,13%	17,31%	0,00%	17,83%	17,90%	101,70	100,43
Aragón	2,54%	3,03%	2,69%	2,82%	9,43%	0,00%	2,87%	2,94%	98,05	102,26
Asturias (Principado de)	1,90%	2,74%	2,57%	2,41%	2,10%	0,00%	2,38%	2,38%	100,97	99,80
Balears (Illes)	2,40%	2,19%	2,02%	2,25%	0,99%	20,10%	2,29%	2,35%	98,53	102,70
Canarias	4,55%	3,91%	4,56%	4,21%	1,47%	79,90%	4,47%	4,71%	94,23	105,22
Cantabria	1,12%	1,33%	1,23%	1,24%	1,05%	0,00%	1,27%	1,24%	97,74	97,64
Castilla y León	4,69%	6,17%	6,15%	5,61%	18,62%	0,00%	5,59%	5,80%	100,36	103,83
Castilla-La Mancha	4,40%	4,26%	4,57%	4,34%	15,70%	0,00%	4,38%	4,53%	99,15	103,51
Cataluña	16,08%	16,35%	15,01%	16,12%	6,35%	0,00%	15,90%	15,77%	101,42	99,23
Comunitat Valenciana	10,71%	10,60%	10,67%	10,65%	4,60%	0,00%	10,73%	10,50%	99,28	97,91
Extremadura	2,41%	2,36%	2,82%	2,42%	8,23%	0,00%	2,42%	2,51%	100,29	103,92
Galicia	5,64%	7,02%	6,71%	6,48%	5,84%	0,00%	6,13%	6,31%	105,64	102,93
Madrid (Comunidad de)	13,40%	13,01%	11,79%	13,05%	1,59%	0,00%	13,57%	12,94%	96,18	95,37
Murcia (Región de)	3,59%	2,85%	2,99%	3,14%	2,24%	0,00%	3,06%	3,08%	102,69	100,64
Navarra (Com. Foral de)	1,33%	1,39%	1,16%	1,35%	2,05%	0,00%	1,35%	1,35%	99,53	100,03
País Vasco	4,20%	5,11%	4,60%	4,72%	1,43%	0,00%	4,75%	4,64%	99,25	97,66
Rioja (La)	0,67%	0,73%	0,68%	0,70%	1,00%	0,00%	0,68%	0,70%	103,04	102,17
Ceuta	0,23%	0,15%	0,20%	0,19%	0,004%	0,00%	0,17%	0,18%	107,94	102,72
Melilla	0,22%	0,14%	0,16%	0,17%	0,002%	0,00%	0,16%	0,16%	106,35	101,69

[44] La comparación de las necesidades de gasto por habitante

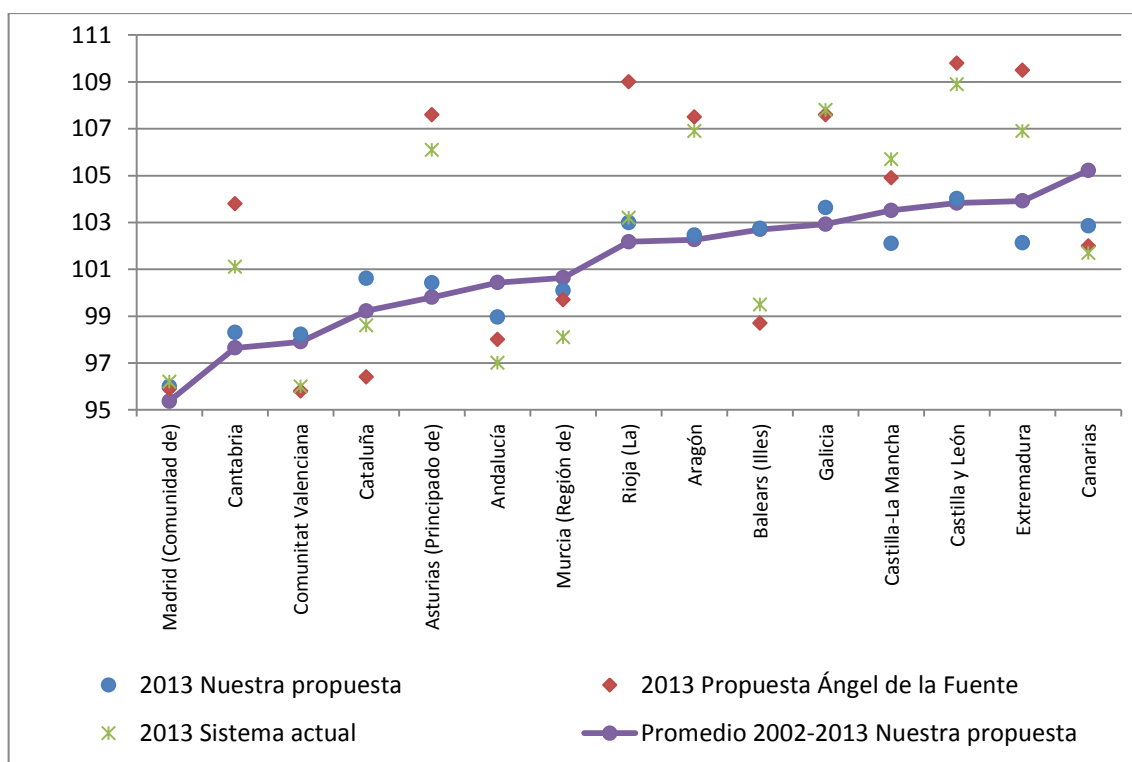
CUADRO 16. Evolución del índice de necesidades ajustadas

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Andalucía	102,19	101,73	101,28	100,81	100,95	100,74	100,50	99,77	99,62	99,54	99,14	98,96
Aragón	101,42	101,90	101,78	102,51	102,37	102,52	102,51	102,01	102,47	102,56	102,65	102,46
Asturias (Principado de)	99,05	99,61	99,53	100,21	99,87	99,86	99,88	99,40	99,68	99,86	100,38	100,42
Baleares (Illes)	102,72	102,55	102,89	102,97	102,57	102,56	102,16	103,09	102,89	102,60	102,71	102,74
Canarias	108,59	107,50	106,59	105,80	105,79	105,14	105,37	104,63	103,75	103,48	103,32	102,86
Cantabria	98,25	98,24	97,75	97,57	97,25	97,09	97,15	97,50	97,38	97,58	97,63	98,30
Castilla y León	103,24	103,68	103,85	103,97	103,98	103,88	103,98	103,67	103,89	103,92	103,92	104,02
Castilla-La Mancha	104,67	104,79	104,66	104,65	104,53	103,98	103,59	102,45	102,46	102,44	102,10	102,10
Cataluña	97,22	97,66	98,32	98,72	98,87	99,25	99,36	99,67	100,01	100,36	100,55	100,62
Comunitat Valenciana	97,92	97,70	97,80	97,76	97,52	97,53	97,80	98,22	98,21	98,01	98,17	98,23
Extremadura	105,20	104,99	104,83	104,52	104,53	104,48	104,02	103,54	103,36	102,61	102,51	102,13
Galicia	102,65	102,91	102,49	102,81	102,95	102,63	102,75	102,76	103,06	103,23	103,34	103,64
Madrid (Comunidad de)	94,88	94,85	94,88	94,98	94,88	95,14	95,21	96,00	95,82	95,78	95,92	96,00
Murcia (Región de)	100,75	101,13	101,65	100,71	100,92	100,89	100,71	100,56	100,34	99,97	100,01	100,09
Navarra (Com. Foral de)	99,22	99,65	98,98	99,43	99,67	99,42	99,63	100,76	100,55	100,90	101,04	101,12
País Vasco	95,76	96,08	96,69	97,01	97,04	97,46	97,69	98,39	98,73	98,97	99,13	99,33
Rioja (La)	101,04	101,17	101,03	101,70	101,86	101,98	102,28	102,67	102,90	103,31	103,11	102,99
Ceuta	102,73	102,58	102,35	104,39	104,30	104,21	103,77	103,56	102,20	101,10	100,92	100,79
Melilla	100,42	99,95	102,32	102,29	103,03	103,61	103,49	102,87	102,26	101,22	100,44	99,12

El cuadro 16 presenta la evolución de estos índices de necesidad total por habitante que el cuadro anterior presentaba para la media del periodo en su última columna, mostrando ahora los mismos año a año.

Los índices de necesidad total por habitante son comparables con los indicadores de necesidades de gasto total por habitante estimadas por De la Fuente (De la Fuente, 2015, cuadro 20) y las derivadas del sistema actual de financiación. Así lo hace el gráfico 4, que presenta los resultados de nuestras estimaciones correspondientes al último ejercicio (2013) y al conjunto del periodo, con el fin de evaluar las diferencias que pueden derivarse del cambio del peso de los SPF y el resto de funciones de gasto a lo largo de los años. En él se puede advertir que el abanico de las diferencias de necesidad por habitante entre las comunidades derivadas de nuestras estimaciones es mucho más reducido, al ser muchas más las comunidades que se encuentran próximas a la media que en la estimación de De la Fuente (2015) y en el sistema actual.

GRÁFICO 4. Comparativa de diferentes propuestas de índices de necesidades ajustadas. CC.AA. de régimen común



El rango de necesidades por habitante de nuestras estimaciones se mueve entre los 10 pp para los datos del conjunto del periodo 2002-2013 y los 8 pp para 2013, frente a los 15 pp de las estimaciones de necesidades del modelo actual y De la Fuente para este

último año. Así pues, aunque a lo largo de los años se producen variaciones algo mayores en los indicadores de necesidad de las comunidades que hemos estimado y el rango para el conjunto del periodo es algo mayor que el de 2013, estos incrementos no son muy importantes cuando se comparan con las otras estimaciones.

7. Conclusiones

Este trabajo ha analizado los problemas que plantea el cálculo de las necesidades de gasto de las comunidades autónomas españolas. Se trata de un tema clave para el diseño de un modelo de financiación que aspire a distribuir los recursos entre las comunidades con el objetivo de nivelar las oportunidades de los habitantes de las mismas en el acceso a los servicios, en especial los considerados fundamentales (educación, sanidad y servicios sociales).

La métrica propuesta basa el cálculo de las necesidades en un criterio de justicia distributiva propuesto por Rawls, según el cual la asignación de los recursos debe hacerse mediante indicadores de necesidad objetivos, que ignoren dónde residen los beneficiarios aunque tengan en cuenta el número de usuarios de distintas clases de servicios en cada comunidad y la distinta intensidad en las necesidades de los servicios de diferentes grupos de población.

La aplicación de este criterio se ha realizado utilizando la abundante información disponible sobre las estructuras demográficas de las comunidades y sobre el gasto medio per cápita en España de más de una veintena de grupos de población que utilizan la sanidad, la educación y los servicios sociales con diferente intensidad. Adicionalmente, se han tenido en cuenta la diferente incidencia sobre las necesidades de gasto de cada comunidad de la dispersión de la población y los distintos niveles de precios.

Las estimaciones resultantes de la metodología propuesta arrojan diferencias de necesidades de gasto por habitante importantes para las distintas funciones de gasto. Pero las diferencias son escasas cuando se considera el conjunto de los servicios públicos fundamentales y menores incluso para el total de las funciones de gasto. Para el año 2013, en el caso de los SPF el rango de las diferencias es de 11 puntos porcentuales y en el total de gasto es de 8 pp, valores que se encuentran por debajo del rango de necesidades de gasto que estima el actual modelo y las estimadas por De la Fuente (2015). Así pues, a la luz de nuestra metodología, las mayores diferencias reconocidas por el actual modelo y el anterior no encuentran justificación en una distinta intensidad de las necesidades de las comunidades y reflejan un trato financiero diferenciado a las mismas. Co-

mo hemos explicado en otro trabajo, estas diferencias de financiación tienen consecuencias sobre los niveles de servicios públicos ofrecidos y los resultados de las políticas redistributivas que dependen de las comunidades³⁰.

La similitud en la secuencia de los pasos dados en este trabajo y en De la Fuente 2015 permite advertir el alcance de cada decisión tomada en la estimación de las necesidades de cada comunidad para los resultados finales. Asimismo, pone de relieve la importancia de mostrar cómo es posible avanzar en la construcción de un consenso técnico que sirva de apoyo para el desarrollo de un proceso político más transparente, al mostrar las propiedades deseables para los procedimientos utilizados en el cálculo de las necesidades.

³⁰ Véase la justificación de esta afirmación en Pérez, Cucarella y Hernández (2015), capítulos 3, 4 y 5.

Anexos

Anexo 1. Equivalencia entre tipo de enseñanza y tramo de edad considerado

0-2 años	No considerado
3-11 años	Infantil y primaria + Actividades extraescolares y anexas
12-17 años	Secundaria y FP
18-24 años	Universidad
25 y más	Educación adultos
8-24 años	Enseñanzas de régimen especial
6-17 años	Educación especial
3-24 años	Administración, formación profesores, investigación educativa y otros
3-17 años	Educación compensatoria

Nota: Los servicios complementarios de comedor, residencia y transporte son considerados exclusivamente en el reparto de los sobrecostes por dispersión entre la población de 3-17 años de municipios o núcleos de población con menos de 1.000 habitantes.

Anexo 2a: Población ajustada por grupos de edad relevantes del gasto sanitario, 2013

	Población equivalente a efectos de sanidad							TOTAL
	0-4 años	5-14 años	15-44 años	45-54 años	55-64 años	65-74 años	75 y más	
Factor de ponderación:	1,031	0,433	0,547	0,904	1,292	2,175	2,759	
Andalucía	453.079	384.919	1.887.617	1.091.130	1.117.649	1.413.484	1.713.495	8.061.374
Aragón	63.269	51.520	278.220	175.183	195.683	249.681	406.590	1.420.146
Asturias (Principado de)	38.829	32.065	203.145	146.063	188.840	227.244	365.859	1.202.044
Balears (Illes)	57.928	47.302	258.759	142.171	151.339	179.790	204.828	1.042.116
Canarias	91.989	89.538	492.473	292.406	289.892	350.292	368.697	1.975.286
Cantabria	27.320	21.775	120.749	79.747	95.336	107.811	166.853	619.591
Castilla y León	99.382	85.253	483.988	340.685	394.238	517.327	902.147	2.823.020
Castilla-La Mancha	107.881	90.523	464.153	268.758	263.868	335.900	561.793	2.092.876
Cataluña	409.938	322.383	1.643.073	944.386	1.057.776	1.312.076	1.811.128	7.500.760
Comunitat Valenciana	252.092	213.643	1.101.049	655.607	729.211	989.679	1.174.403	5.115.682
Extremadura	50.172	44.722	231.295	148.975	151.222	199.057	315.225	1.140.667
Galicia	109.630	90.479	549.016	352.251	435.331	606.985	929.959	3.073.650
Madrid (Comunidad de)	358.537	272.151	1.470.190	833.035	879.596	1.066.644	1.363.120	6.243.274
Murcia (Región de)	87.475	71.576	339.724	182.070	178.438	225.205	282.268	1.366.756
Navarra (Com. Foral de)	34.531	27.527	135.580	82.697	92.091	115.362	164.073	651.862
País Vasco	105.511	81.985	432.127	297.398	351.285	442.444	615.602	2.326.354
Rioja (La)	16.519	13.044	67.298	41.825	46.200	57.370	89.148	331.405
Ceuta	6.062	4.702	19.719	10.489	10.045	10.595	10.957	72.569
Melilla	6.782	4.936	19.762	10.151	9.505	8.950	10.264	70.350
Total	2.376.927	1.950.042	10.197.936	6.095.028	6.637.545	8.415.897	11.456.409	47.129.783

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2015)

Anexo 2b: Población ajustada por grupos de edad relevantes del gasto educativo, 2013

Factor de ponderación:	Población equivalente a efectos de educación									TOTAL
	0-2 años	3-11 años	12-17 años	18-24 años	25 y más	8-24 años	6-17 años	3-24 años	3-17 años	
	0,000	3,963	6,639	2,156	0,013	0,144	0,285	0,161	0,057	
Andalucía	0	3.390.904	3.484.661	1.481.918	77.175	227.851	309.479	332.230	78.128	9.382.345
Aragón	0	457.596	463.528	194.304	13.068	30.239	41.299	44.248	10.486	1.254.769
Asturias (Principado de)	0	283.256	292.721	129.610	10.986	19.462	25.862	28.226	6.540	796.662
Balears (Illes)	0	421.932	415.637	175.595	10.452	27.354	37.571	40.249	9.568	1.138.357
Canarias	0	759.747	831.001	352.402	20.031	54.175	72.615	77.172	17.933	2.185.074
Cantabria	0	195.957	189.197	79.647	5.823	12.475	17.283	18.458	4.411	523.251
Castilla y León	0	739.295	803.928	350.393	25.151	52.751	69.678	75.538	17.410	2.134.143
Castilla-La Mancha	0	793.481	838.987	359.451	19.515	54.720	73.266	79.258	18.483	2.237.161
Cataluña	0	2.907.685	2.767.222	1.105.150	71.357	178.728	254.157	267.201	65.111	7.616.612
Comunitat Valenciana	0	1.894.716	1.893.972	781.061	48.537	122.996	170.369	180.851	43.202	5.135.705
Extremadura	0	380.989	439.138	197.523	10.369	28.930	37.047	40.792	9.184	1.143.971
Galicia	0	796.957	829.182	373.071	27.820	55.543	73.126	80.176	18.449	2.254.323
Madrid (Comunidad de)	0	2.474.610	2.319.839	972.980	61.355	153.601	214.120	228.968	55.113	6.480.586
Murcia (Región de)	0	638.776	631.176	253.591	13.225	40.642	57.047	60.068	14.502	1.709.027
Navarra (Com. Foral de)	0	244.512	243.508	94.282	6.085	15.462	21.946	22.831	5.567	654.194
País Vasco	0	733.493	709.957	278.153	21.560	45.527	64.897	67.645	16.526	1.937.759
Rioja (La)	0	116.171	115.666	47.106	3.077	7.472	10.394	11.019	2.645	313.551
Ceuta	0	42.576	40.589	17.502	703	2.704	3.713	4.013	954	112.754
Melilla	0	44.838	44.260	17.744	675	2.834	3.958	4.211	1.018	119.538
Total	0	17.317.491	17.354.170	7.261.481	446.962	1.133.465	1.557.826	1.663.155	395.232	47.129.783

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2015)

Anexo 2c: Población ajustada por grupos de edad relevantes del gasto en protección social, 2013

	Población equivalente a efectos de protección social						TOTAL
	45-64 años	65 y más	25-50 años	TOTAL población	Parados larga duración	En riesgo pobreza o exclusión	
Factor de ponderación:	0,971	2,293	0,258	0,001	0,610	0,695	
Andalucía	2.089.676	3.028.467	885.927	7.182	530.737	2.245.882	8.787.871
Aragón	348.179	624.703	136.429	1.146	44.989	185.315	1.340.761
Asturias (Principado de)	310.352	564.943	104.293	909	42.903	161.780	1.185.181
Balears (Illes)	276.738	373.877	124.743	946	39.115	214.710	1.030.129
Canarias	552.491	702.202	239.600	1.803	134.742	522.545	2.153.383
Cantabria	163.383	262.220	60.415	504	20.693	104.038	611.252
Castilla y León	687.801	1.345.926	241.292	2.144	84.814	364.144	2.726.122
Castilla-La Mancha	505.795	853.206	218.309	1.788	113.916	535.700	2.228.714
Cataluña	1.879.232	3.001.691	797.503	6.428	311.078	1.054.832	7.050.763
Comunitat Valenciana	1.300.600	2.098.560	531.924	4.352	261.894	1.126.249	5.323.580
Extremadura	284.237	490.331	108.553	939	59.216	276.891	1.220.167
Galicia	732.780	1.468.172	272.284	2.354	100.067	466.960	3.042.617
Madrid (Comunidad de)	1.615.926	2.345.871	717.557	5.527	224.273	907.073	5.816.227
Murcia (Región de)	342.402	490.514	158.642	1.253	72.716	348.744	1.414.271
Navarra (Com. Foral de)	164.141	268.093	65.987	548	16.758	64.924	580.452
País Vasco	605.982	1.016.406	219.316	1.865	54.855	255.810	2.154.235
Rioja (La)	82.723	139.848	32.775	274	9.167	49.668	314.455
Ceuta	19.542	21.071	8.732	72	5.282	27.488	82.187
Melilla	18.744	18.670	8.578	71	3.099	18.255	67.418
Total	11.980.725	19.114.771	4.932.860	40.105	2.130.315	8.931.008	47.129.783

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2015)

BIBLIOGRAFÍA

- ALCAIDE, Pablo. Balance económico regional (autonomías y provincias). Años 2000 a 2010. Madrid: Funcas (Fundación de las Cajas de Ahorros), abril 2011.
- BIRD, Richard, y Francois VAILLANCOURT. «Expenditure-Based Equalisation Transfers». En J. Martínez-Vázquez y B. Searle, eds. *Fiscal Equalization Challenges in the Design of Intergovernmental Transfers*. Nueva York: Springer (2007): 259-289.
- BOEX, Jaime, y Jorge MARTÍNEZ VÁZQUEZ, «Designing Intergovernmental Equalization Transfers with Imperfect Data: Concepts, Practices and Lessons». En J. Martínez-Vázquez, y B. Searle, eds. *Fiscal equalization, Challenges in Design of Intergovernmental Transfers*. Nueva York: Springer (2007): 291-344.
- CABASÉS, Juan Manuel, dir. La financiación del gasto sanitario en España. Valoración del sistema de financiación, medida de la necesidad relativa y equidad. Fundación BBVA, 2010.
- CASTELLS, Antonio, y Albert SOLÉ. «Estimación de las necesidades de gasto de las comunidades autónomas: metodología y aplicación práctica», V Encuentro de Economía Pública La realidad de la solidaridad en la financiación autonómica, Valencia, 1998.
- COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA. Diagnóstico del actual sistema de financiación autonómica. Murcia, 2014 y 2015.
- COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LES ILLES BALEARS. Limitaciones del sistema de financiación de la Ley 22/2009. Palma de Mallorca, 2014.
- COMUNIDAD DE MADRID. Evaluación del sistema de financiación autonómica. Madrid, 2014 y 2015.
- COSTA, Àlex, Jaume GARCÍA, Xavier LÓPEZ y Josep Lluís RAYMOND. *Estimació de les paritats de poder adquisitiu per a les comunitats autònomes espanyoles*, Generalitat de Catalunya, Barcelona, 2015.
- DAFFLON, Bernard, y Peter MISCHLER. «Expenditure needs equalisation at the local level: methods and practice». En J. Kim y J. Lotz, eds. *Measuring Local Government Expenditure Needs: The Copenhagen Workshop 2007*. Seul y Albertslund (Dinamarca): The Korea Institute of Public Finance and the Danish Ministry of Social Welfare (2008): 213-240.
- DE LA FUENTE, Ángel. «El cálculo de las necesidades de gasto regionales: notas para la discusión». Fedea Policy Papers 2015/7.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. Documento de análisis del modelo de financiación de las comunidades autónomas. Barcelona, 2014 y 2015.
- GENERALITAT VALENCIANA. Análisis del sistema actual de financiación de las comunidades autónomas. Valencia, 2014 y 2015.
- GOBIERNO DE ARAGÓN. Análisis de la aplicación del sistema de financiación autonómico. Zaragoza, 2014.
- GOBIERNO DE CANARIAS. Análisis de la aplicación del sistema de financiación de las comunidades autónomas de régimen común y ciudades con estatuto de autonomía regulado por la Ley 22/2009, de 18 de diciembre. 2014 y 2015.

GOBIERNO DE CANTABRIA. Los efectos, para Cantabria, del sistema de financiación 2009-2014. Santander, 2014.

GOBIERNO DE EXTREMADURA. Evaluación modelo de financiación autonómica. 2014

GOBIERNO DE LA RIOJA. Revisión del sistema de financiación de comunidades autónomas de régimen común. Comportamiento del actual sistema de financiación. Logroño, 2014.

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS. Sistema de financiación de las comunidades autónomas de régimen común. Análisis del modelo vigente. Oviedo, 2014 y 2015.

GOERLICH, Francisco, e Isidro CANTARINO. «Population density (from a 1 km² grid), land cover and remoteness as basic elements for an urban/rural typology at LAU2 level». Trabajo presentado en el European Forum for Geostatistics Conference (EFGS), Sofía (Bulgaria), 23-25 octubre 2013.

GRUPO DE TRABAJO DE LA CONFERENCIA DE PRESIDENTES PARA EL ANÁLISIS DEL GASTO SANITARIO. Informe para el análisis del gasto sanitario. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, 2005.

_____. Informe del Grupo de Trabajo de análisis del gasto sanitario. Madrid, Ministerio de Sanidad y Consumo, 2007.

INE (Instituto Nacional de Estadística). Censo de población y Viviendas 2011. Disponible en internet: http://www.ine.es/inebmenu/mnu_cifraspob.htm [consulta: abril de 2015a].

_____. Estimaciones intercensales de población. Disponible en internet: http://www.ine.es/inebmenu/mnu_cifraspob.htm [consulta: noviembre de 2015b].

IGAE (Intervención General de la Administración del Estado). Contabilidad nacional. Clasificación funcional del gasto de las Administraciones Públicas (COFOG). Disponible en internet: <http://www.igae.pap.minhap.gob.es/sitios/igae/es-ES/ClnEstadisticas/Paginas/Estadisticas.aspx> [consulta: noviembre de 2015a]

_____. Contabilidad nacional. Clasificación funcional del gasto del subsector comunidades autónomas (COFOG). Disponible en internet: <http://www.igae.pap.minhap.gob.es/sitios/igae/es-ES/ClnEstadisticas/Paginas/Estadisticas.aspx> [consulta: noviembre de 2015b].

_____. Contabilidad nacional. Cuentas de las Administraciones Públicas. Disponible en internet: <http://www.igae.pap.minhap.gob.es/sitios/igae/es-ES/ClnEstadisticas/Paginas/Estadisticas.aspx> [consulta: noviembre de 2015c].

_____. Contabilidad nacional. Cuentas regionales. Disponible en internet: <http://www.igae.pap.minhap.gob.es/sitios/igae/es-ES/ClnEstadisticas/Paginas/Estadisticas.aspx> [consulta: noviembre de 2015d].

_____. Contabilidad nacional. Operaciones no financieras del subsector administración regional. Detalle por comunidades, Disponible en internet: <http://www.igae.pap.minhap.gob.es/sitios/igae/es-ES/ClnEstadisticas/Paginas/Estadisticas.aspx> [consulta: noviembre de 2015e].

- _____. Contabilidad nacional. Operaciones no financieras. Total sector AAPP y subsectores. Disponible en internet: <http://www.igae.pap.minhap.gob.es/sitios/igae/es-ES/ClnEstadisticas/Paginas/Estadisticas.aspx> [consulta: noviembre de 2015f].
- JUNTA DE ANDALUCÍA. Documento de diagnóstico del sistema de financiación autonómica de la Ley 22/2009. Sevilla, 2014 y 2015.
- JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. Evaluación del actual sistema de financiación autonómica. Valladolid, 2014 y 2015.
- JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA. Análisis del sistema de financiación autonómica (Ley 22/2009, de 18 de diciembre). Toledo, 2014 y 2015.
- KIM, Junghun. «The Use of Expenditure Needs: Equalization or Regional Policies?». En J. Kim y J. Lotz, eds. *Measuring Local Government Expenditure Needs: The Copenhagen Workshop 2007*. Seul y Albertslund (Dinamarca): The Korea Institute of Public Finance and the Danish Ministry of Social Welfare (2008): 87-105.
- KIM, Junghun, y Jorgen LOTZ, eds. *Measuring Local Government Expenditure Needs: The Copenhagen Workshop 2007*. Seul y Albertslund (Dinamarca): The Korea Institute of Public Finance and the Danish Ministry of Social Welfare, 2008.
- KIM, Junghun, y Jorgen LOTZ, y Hansjörg BLÖCHLIGER (eds.). *Measuring Fiscal Decentralisation: Concepts and Policies*. Fiscal Federalism Studies, París: OCDE y Korea Institute of Public Finance, 2013.
- LÓPEZ CASASNOVAS, Guillem, Laia MAYNOU, y Marc SAEZ. «Another Look at the Comparisons of the Health Systems Expenditure Indicators». *Social Indicators Research* 121, n.º 1 (marzo 2015): 149-175.
- LÓPEZ CASASNOVAS, Guillem, y G. D. PADRÓ-MIQUEL. «L'index de capacitats territorials de compra i l'espai social de Catalunya». *El Clip 6*, Generalitat de Catalunya, Institut d'Estudis Autònoms, 2000. Disponible en internet: <http://www.gencat.cat/drep/iea/pdfs/c06.pdf>.
- MAU, Niels Jørgen. «Expenditure needs equalisation – reasoning and organisation of work: the Danish case». En J. Kim y J. Lotz, eds. *Measuring Local Government Expenditure Needs: The Copenhagen Workshop 2007*. Seul y Albertslund (Dinamarca): The Korea Institute of Public Finance and the Danish Ministry of Social Welfare (2008): 61-86.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE. Estadísticas de educación. Disponible en internet: <http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas.html> [consulta: noviembre de 2015].
- MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL. Estadísticas, presupuestos y estudios. Disponible en internet: http://www.seg-social.es/Internet_1/Estadistica/index.htm [consulta: noviembre de 2015].
- MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS. Análisis del gasto sanitario. Madrid: Grupo de Trabajo de la Conferencia de Presidentes para el Análisis del Gasto Sanitario, 2007.
- _____. Informe global sobre los estudios presentados por las comunidades autónomas de régimen común y ciudades con Estatuto de Autonomía sobre el análisis del efecto de la

aplicación del sistema de financiación previsto en la Ley 22/2009, de 18 de diciembre. Madrid, 2014 y 2015.

MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD. Portal Estadístico de SNS (Sistema Nacional de Salud). Disponible en internet: <https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/home.htm> [consulta: abril de 2015].

MOCHIDA, Nobuki. «Measuring expenditure needs: Japan's experiences». En J. Kim y J. Lotz, eds. *Measuring Local Government Expenditure Needs: The Copenhagen Workshop 2007*. Seul y Albertslund (Dinamarca): The Korea Institute of Public Finance and the Danish Ministry of Social Welfare (2008): 166-187.

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). *Fiscal Federalism 2014. Making Decentralisation Work*. París, 2013. Disponible en internet: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/governance/fiscal-federalism-2014_9789264204577-en#page1.

_____. Fiscal Federalism Network. Página web de la OCDE: <http://www.oecd.org/tax/federalism/> [consulta: abril de 2015].

OTTER, Nils. «Issues in fiscal needs equalisation in Germany». En J. Kim y J. Lotz, eds. *Measuring Local Government Expenditure Needs: The Copenhagen Workshop 2007*. Seul y Albertslund (Dinamarca): The Korea Institute of Public Finance and the Danish Ministry of Social Welfare, 2008.

PÉREZ, Francisco, y Vicent CUCARELLA. «Necesidades y gastos de las comunidades autónomas». *Papeles de Economía Española* 143 (2015): 52-75.

_____. «Financiación autonómica y endeudamiento: lecciones de la experiencia para el nuevo modelo». En *Propuestas para la reforma de la financiación autonómica*, n.º 1 y 2/2013 de *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, 2013a.

_____. «Determinantes de las diferencias entre CC. AA. en la evolución del déficit y el nivel de endeudamiento». En *La consolidación fiscal en España: el papel de las comunidades y los municipios (experiencias, retos y perspectivas)*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, 2013b.

PÉREZ, Francisco, Vicent CUCARELLA, Abel FERNÁNDEZ, y Laura HERNÁNDEZ. *Las diferencias regionales del sector público español*, Fundación BBVA – Ivie. Bilbao, 2011.

PÉREZ, Francisco, Vicent CUCARELLA y Laura HERNÁNDEZ. *Servicios públicos, diferencias territoriales e igualdad de oportunidades*, Fundación BBVA – Ivie. Bilbao, 2015.

RAWLS, John. *Teoría de la justicia*. México: Fondo de Cultura Económica, 2006.

REIG, Ernest, Francisco GOERLICH e Isidro CANTARINO. *Delimitación de áreas rurales y urbanas a nivel local: Demografía, coberturas del suelo y accesibilidad*. Fundación BBVA – Ivie. Bilbao, 2016 (en prensa).

SEVILLA SEGURA, José V. *Lecciones sobre financiación pública de estados descentralizados*, Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, 2013.

SHAH, Anwar. «Fiscal need equalization: Is it worth doing? Lessons from international practices». En J. Kim y J. Lotz, eds. *Measuring Local Government Expenditure Needs: The Copenhagen Workshop 2007*. Seul y Albertslund (Dinamarca): The Korea Institute of Public Finance and the Danish Ministry of Social Welfare (2008): 35-60.

_____. *Public Services and Expenditure Need Equalization. Reflections on Principles and Worldwide Comparative Practices*. Washington, D. C: Banco Mundial, 2012.

SPASOJEVIC, John. «Fiscal equalisation in Australia: Some technical issues». En J. Kim y J. Lotz, eds. *Measuring Local Government Expenditure Needs: The Copenhagen Workshop 2007*. Seul y Albertslund (Dinamarca): The Korea Institute of Public Finance and the Danish Ministry of Social Welfare (2008): 269-292.

TINGVALL, Lennart. «Annual fluctuations in the cost equalisation and budget stability for the municipalities in Sweden». En J. Kim y J. Lotz, eds. *Measuring Local Government Expenditure Needs: The Copenhagen Workshop 2007*. Seul y Albertslund (Dinamarca): The Korea Institute of Public Finance and the Danish Ministry of Social Welfare (2008): 188-212.

XUNTA DE GALICIA. *Análisis sobre la aplicación del actual sistema de financiación autonómica*. Santiago de Compostela, 2014 y 2015.