

DEPARTAMENT D'ECONOMIA APLICADA
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Tesis Doctoral

**ENSAYOS EMPÍRICOS SOBRE DESIGUALDADES
REGIONALES**

Autor: Juan Antonio Duro

Directores: Joan Esteban y Angel de la Fuente

Barcelona, 2002

AGRADECIMIENTOS

Un número amplio de personas han ayudado conscientemente, o inconscientemente, a la realización de esta Tesis. En primer lugar, quisiera señalar el buen ambiente que me ha rodeado en el Instituto de Análisis Económico. El magisterio y la colaboración recibida por parte del Dr Joan Esteban y del Dr Angel de la Fuente, director y vicedirector de este instituto, son enormemente agradecidos. Al mismo tiempo, quisiera extender mi sincero agradecimiento al resto de personal actual y, en particular, a Conchi Rodriguez, David Rodríguez (cómplice en muchas conversaciones), Angela Hernández, M^a Jose García y Ana Belmonte. No quiero dejar de olvidar a aquéllos que pasaron por el IAE y que me han dejado huella, como Lluís Bru, Manel Antelo, Miguel Angel Granero, M^a José Rubio, Gloria del Angel, M^a Jesus Freire, Nicolas Melissas, y muchos otros.

Personal del Departamento de Economía Aplicada me ha, asimismo, ayudado de alguna u otra forma, sobretodo en los últimos tiempos. En este sentido, quiero agradecer a Josep Oliver, director del departamento, su colaboración y confianza, así como a Xavier Ramos, Vicent Alcàntara, Miguel Angel López y Juan Antonio Santana por el ambiente creado. Mención especial merece mi gran compañero en muchas aventuras, el profesor Lluís Jovell Turró, al que le tengo que agradecer simplemente que sea como es.

Por otra parte, el Dr Rati Ram, profesor en la Illinois State University en Normal (USA), ha constituido para mi un modelo investigador a seguir. Su método riguroso,

su claridad expositiva y la, para mi, relevancia de sus estudios ha sido significado un continuo estímulo en términos de investigación.

Y, finalmente, quisiera recordar a mi familia. A mis padres, Antonio y Dolores, por su cariño y apoyo de todo tipo, que nunca sabré recompensar. A Bernardo, mi mano, al que aprecio enormemente. A mi sobrina Gema, que es más que una sobrina. Y por último, quiero dedicar esta Tesis a mi mujer, Almudena, por su cariño, paciencia y saber estar, y por haberme dado a mi hijo, Oscar, ambos luces que iluminan mi vida. A ellos dedico este trabajo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN GENERAL

1. Presentación
2. Estructura

CAPÍTULO I. LAS DESIGUALDADES REGIONALES DE LA RENTA EN ESPAÑA: ALGUNOS ASPECTOS DE INTERÉS

Resumen del capítulo

1. Introducción
2. Datos, variables y medición de las desigualdades regionales
3. Identificación regiones que más contribuyen a la desigualdad regional
4. Desigualdad regional por fuentes de renta
5. Desigualdad regional por factores multiplicativos de la renta
6. El papel de las rentas per cápita y las poblaciones en los cambios de la desigualdad regional global
7. Desigualdad regional nominal versus desigualdad regional real
8. Consideraciones finales

Referencias bibliográficas

CAPÍTULO II. LA DESCOMPOSICIÓN DE LA DESIGUALDAD REGIONAL DE LA RENTA PER CÁPITA POR FACTORES MULTIPLICATIVOS: REVISIÓN METODOLÓGICA Y APLICACIÓN A LAS REGIONES EUROPEAS

Resumen del capítulo

1. Introducción

2. Metodología básica
 3. La correlación interfactorial y la descomposición tradicional
 4. Algunas sugerencias metodológicas
 5. Descomposición multiplicativa por grupos
 6. Ilustración para las regiones europeas
 - 6.1. Los datos
 - 6.2. Descomposición de la desigualdad regional europea por factores multiplicativos
 - 6.3. Resultados derivados de la descomposición *within* y *between*
 7. Consideraciones finales
- Referencias bibliográficas
- Apéndice

CAPÍTULO III. LA DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DEL GASTO E INGRESOS TRIBUTARIOS DE LAS ADMINISTRACIONES CENTRAL Y COMUNITARIA

Resumen del capítulo

1. Introducción
2. La composición de los flujos fiscales
 - 2.1. La composición de los flujos fiscales
 - 2.2. La financiación territorial básica
 - 2.3. La imposición indirecta en Canarias
 - 2.4. Ayudas regionales
3. Algunas cuestiones metodológicas
 - 3.1. Posibles enfoques de imputación territorial
 - 3.2. Criterios de imputación y principales fuentes de información

4. La distribución regional del gasto estatal y comunitario
 - 4.1. El gasto territorializable
 - 4.2. El gasto en protección social
 - 4.3. Programas de regulación y promoción económica
5. La distribución territorial de los ingresos tributarios
6. El impacto redistributivo de los flujos fiscales
7. Algunas reflexiones sobre la distribución territorial de los flujos fiscales
8. Consideraciones finales

Referencias bibliográficas

ANEXO I. Territorialización del gasto de las administraciones central y comunitaria y de sus ingresos tributarios

ANEXO II. Resultados Anuales detallados por grupos de programas

CAPÍTULO IV. LOS RENDIMIENTOS DE LA EDUCACIÓN DESDE UN ENFOQUE AGREGADO: UNA EVALUACIÓN CON DATOS REGIONALES

Resumen del capítulo

1. Introducción
2. Especificación del modelo y datos
3. Resultados Empíricos
4. Algunos comentarios sobre la especificación del modelo
5. Consideraciones finales

Referencias bibliográficas

CAPÍTULO V. EXPANSIÓN EDUCATIVA Y DESIGUALDAD EN LOS NIVELES DE ESCOLARIZACIÓN: UN TEST EMPÍRICO PARA ESPAÑA

Resumen del capítulo

1. Introducción
2. Metodología, datos y variables
3. Algunas previsiones correlación desigualdad-media
4. Evidencia a nivel nacional
5. Análisis adicionales
6. Consideraciones finales

Referencias bibliográficas

INTRODUCCIÓN GENERAL

1. PRESENTACIÓN

El análisis de las regiones, desde un punto de vista económico, viene alcanzando una importancia notable desde hace unas décadas. La profusión de artículos teóricos, y sobretodo empíricos, así lo corroboran. Varios son los factores que pueden ayudar a explicar tal crecimiento: en primer lugar, la integración europea ha subrayado el temor a que los desequilibrios territoriales se agraven en el continente a medida que avanza el proceso. Esta situación ha espoleado los trabajos destinados a la medición y análisis de las disparidades territoriales; en segundo lugar, los macroeconomistas y teóricos del crecimiento económico, tradicionalmente volcados en el análisis por países, han girado su mirada hacia las regiones, ante la posibilidad de utilizar muestras estructuralmente más homogéneas para sus regresiones (y menor necesidad de datos). Tercero, la significativa mejora en el acervo estadístico registrada en los últimos años indudablemente ha coadyuvado a que tal interés fructifique en material de investigación. Finalmente, y en el caso concreto español, la configuración territorial y su evolución ha contribuido a fortalecer el interés analítico por las regiones.

Esta Tesis Doctoral versa sobre desigualdades regionales. Integra una serie de trabajos (cinco) realizados por el autor entre los años 1996 y 2002, que se detienen en medir y explorar las desigualdades regionales, típicamente en España, a partir de distintos enfoques analíticos. En dos de los casos, se hace un especial hincapié en la medición, tomándose prestados conceptos de la literatura sobre *inequality measurement*, originalmente pensados para ámbitos personales pero inmediatamente aplicables a

ámbitos territoriales. En particular, se subrayan las atractivas propiedades del índice de Theil y, especialmente, sus capacidades para descomponerse. En otro caso, se exploran la conexión entre dichas disparidades y los flujos fiscales generados por la actuación del sector público. Finalmente, los dos últimos artículos examinan el nexo entre educación y las economías regionales. En uno de ellos se examina la vinculación entre educación y renta en las regiones españolas por medio del enfoque de las tasas de rendimiento educativo; en otro se aborda la relación empírica entre educación media y desigualdad educativa. El primero creemos que es un complemento a la clásica literatura sobre tasas de rendimiento educativo personales. El segundo, creemos que puede ser útil en términos de la valoración de la política educativa en España y de la evolución de las distribuciones de renta nacional, y regionales.

Todos los ensayos que se incluyen son eminentemente prácticos, sin entrar en demasiadas exquisiteces técnicas y con un intenso interés por plantear preguntas sencillas cuya respuesta pueda ser de utilidad. Eso sí, las contribuciones incluidas participan de un intenso interés en aspectos metodológicos. Desarrollan y/o exploran metodologías que puede servir como instrumentos útiles para el análisis aplicado de las desigualdades espaciales y sus determinantes.

Finalmente, señalar que tres de los cinco artículos adjuntados han sido ya previamente publicados, sin significativas variaciones, en diversas revistas españolas (Hacienda Pública Española, Información Comercial Española, Revista de Economía y Revista de Estudios Regionales). Otro, en breve aparecerá publicado como parte de un libro

editado por la FBBA. Y el restante se halla en avanzado proceso de evaluación en una revista internacional (Regional Studies).

A continuación se resumen los análisis llevados a cabo en cada uno de ellos.

2. ESTRUCTURA

Capítulo I. Las desigualdades regionales de la renta en España: algunos aspectos de interés

En este capítulo se examinan algunos aspectos relativos a las desigualdades regionales en España tomando como enfoque analítico algunos de los conceptos desarrollados en el marco de la literatura sobre medición de la desigualdad. El índice de desigualdad utilizado como referencia en todos los cálculos es el Theil *population-weighted*, no muy empleado en el análisis regional, pero que posee, sin embargo, atractivas propiedades analíticas. Entre éstas, habría que destacar su capacidad para ser descompuesto por partes. A continuación se repasan los ejercicios realizados:

Primero, se examinan las desigualdades regionales utilizando tres indicadores alternativos de renta: el tradicional PIB, la Renta Interior Bruta y la Renta Familiar Bruta. Es bien sabido que el empleo de uno u otro indicador puede arrojar resultados discrepantes no sólo en los niveles de desigualdad sino, lo que es más importante, en la evolución de ésta.

Segundo, se identifican las regiones que más contribuyen al valor estadístico de la desigualdad. Esta contribución depende de dos factores básicos: el peso poblacional de la región y su desfase en términos de renta per cápita.

Tercero, se descompone la desigualdad en PIBs per cápita por fuentes aditivas. Esto es, se explora la contribución de las rentas salariales y de las rentas del capital a la desigualdad regional global, y su dinámica. Para ello se hace uso del método desarrollado por Theil (1979).

Cuarto, se descompone la desigualdad regional por factores multiplicativos de la renta media. En concreto se consideran cuatro: productividad aparente, tasa de ocupación, tasa de actividad y tasa de independencia. El método utilizado se inspira en Duro y Esteban (1998). Esta descomposición, no obstante, es posteriormente objeto de revisión metodológica en el capítulo 2.

Quinto, se descompone, asimismo, la variación de las desigualdades regionales en la parte atribuible a los cambios en rentas medias y la parte achacable a variaciones en las poblaciones. Se emplea para ello el método sugerido en Theil y Sorooshian (1979).

Finalmente, se efectúa una comparación entre la desigualdad regional nominal y la real, esto es aquella que emergería tras corregir las rentas por las diferencias regionales en niveles de precios. Adicionalmente, se verifican posibles discrepancias en los patrones temporales basados en una u otra medida.

Sin apenas variaciones, este capítulo reproduce mi artículo publicado en la revista *Hacienda Pública Española* en 1997. Los resultados empíricos que se suministran no han sido, pues, actualizados. Se agradecen los comentarios realizados en su momento por un evaluador anónimo.

Capítulo II. La descomposición de la desigualdad regional de la renta per cápita por factores multiplicativos: revisión metodológica y aplicación a las regiones europeas.

En este capítulo se revisa metodológicamente la descomposición por factores multiplicativos, desarrollada en Duro y Esteban (1998) y utilizada en una sección del capítulo anterior, sugiriéndose tres puntos básicos adicionales:

En primer lugar, se discuten las limitaciones de la descomposición convencional (Duro y Esteban (1998)) asociadas al tratamiento de las correlaciones factoriales. En este sentido, se demuestra en este capítulo que las correlaciones entre factores son automáticamente asignadas a uno de ellos, lo cual genera cierta insatisfacción. Dado que cada índice factorial (excepto uno) es expresable como una suma de su disparidad individual y un componente interactivo, se propone como alternativa la segregación de este último. Creemos que este proceder resulta menos restrictivo y discutible. De esta forma, la desigualdad regional vendría descompuesta en una suma de las desigualdades individuales asociadas a cada factor, que capturarían su influencia parcial, y una serie de componentes que reflejarían el efecto de las variaciones conjuntas.

Segundo, en base a razones teóricas, conceptuales y prácticas, se recomienda la consideración de una descomposición de tipo bi-factorial, donde los factores analizados serían la productividad y la tasa de ocupación (en sentido amplio). De esta manera, se exploraría la significatividad de los factores productivos y laborales en la determinación de las disparidades económicas regionales.

Tercero, se discute que esta técnica de descomposición puede ser inmediatamente aplicada a los componentes surgidos de la descomposición por grupos.

En base a estas sugerencias, se descomponen las desigualdades regionales agregadas en Europa, así como sus componentes interno (intra-país) y externo (entre-países). El componente interno agregado es asimismo desglosado en base a las contribuciones de cada país. Creemos que, en términos de política estructural, estas descomposiciones pueden arrojar algunas orientaciones generales de interés.

Una versión en inglés de este capítulo se encuentra en avanzado proceso de evaluación para la revista *Regional Studies* (tercera ronda de evaluación). No puedo dejar de agradecer la financiación recibida a través de un proyecto cofinanciado por el FEDER y la Fundación Caixa Galicia y los valiosos comentarios de tres evaluadores anónimos.

Capítulo III. La distribución territorial del gasto e ingresos de las administraciones central y comunitaria

En este capítulo se relacionan las desigualdades regionales en España con los flujos fiscales generados por la actuación del sector público. En concreto, se regionalizan estos flujos fiscales tomando como base criterios estándares de incidencia y durante el período 1990-97 y se examina su incidencia sobre la desigualdad regional. A diferencia de otros trabajos existentes en la literatura, nuestro interés no se centra en los saldos fiscales globales sino en la distribución regional de las distintas partidas de ingreso y gasto público. Nuestro enfoque se caracteriza por separar los flujos en cuatro grandes grupos. Concretamente identificamos aquéllos que son de naturaleza propiamente territorializable, evitando mezclarlos con otras partidas que responden a objetivos de

redistribución personal, apoyo a sectores económicos y bienes de interés general. Creemos que esta distinción, y su análisis, ayudarían a centrar el debate sobre el reparto regional de los recursos públicos.

En particular el contenido del capítulo se puede resumir en los puntos siguientes:

Primero, se describen el origen institucional y la composición funcional de los agregados nacionales de gasto público e ingresos tributarios y se propone una clasificación en cuatro grandes grupos de naturaleza distinta: los gastos destinados a financiar los bienes y servicios de carácter nacional, los flujos redistributivos de carácter personal, el gasto en regulación y promoción económica y el gasto propiamente territorializable, en el que incluimos la financiación de las administraciones locales y autonómicas, el gasto de la administración central en educación, la sanidad, infraestructuras productivas, diversos tipos de ayudas regionales y la provisión de ciertos bienes y servicios de consumo colectivo.

Segundo, se resumen los distintos enfoques utilizados en la literatura en orden a asignar territorialmente los ingresos y gastos públicos y se justifica nuestra elección.

Tercero, se examina la distribución regional resultante del gasto y de los ingresos tributarios.

Cuarto, se analiza el impacto de los diversos flujos fiscales sobre la dispersión regional de la renta. Así, se computan los saldos fiscales regionales emergido para cada grupo y se estima el grado de redistribución asociado a cada uno de ellos.

Quinto, en base a los resultados obtenidos para el componente territorializable se discute sobre la idoneidad de la distribución territorial de los ingresos y gastos públicos.

Este capítulo está co-autorizado por el Dr Angel de la Fuente y, sin significativas variaciones, reproduce el Documento de trabajo nº 2 de la Serie *Políticas públicas y equilibrio territorial en el estado autonómico* (Fundación BBVA). Éste forma parte de un proyecto de investigación más amplio co-financiado por la Fundación BBVA y l'Institut d'Estudis Autonòmics y que, en breve, aparecerá publicado en forma de libro por la propia Fundación BBVA.

Capítulo IV. Los rendimientos de la educación desde un enfoque agregado: una evaluación con datos regionales

La computación de tasas de rendimiento educativo goza de una amplia difusión en la literatura empírica. Siguiendo la formulación básica establecida por Mincer (1974), se trata de averiguar cuál es la rentabilidad individual asociada a la inversión de un año adicional en educación. A pesar de su masiva aplicación a nivel personal puede razonablemente extenderse a ámbitos territoriales. La utilización de, por ejemplo, regiones como unidades básicas de análisis reportaría algunas ventajas a nivel práctico y metodológico. En este capítulo se lleva a cabo un análisis de las tasas de rendimiento en España, tomando como observaciones básicas las regiones. En concreto se realizan los siguientes ejercicios:

Primero, se utilizan todos los datos regionales disponibles sobre productividad y educación media con el objeto de estimar una tasa de rendimiento agregada en

educación. Ésta nos informará de cuál es la rentabilidad típica de una región, en términos de productividad, al aumentar en un año la educación media de su población.

Segundo, se contrasta la verosimilitud de la hipótesis de rendimientos decrecientes en las inversiones educativas. Esto es, se examina la posibilidad de una relación cóncava como mejor descriptora de la asociación entre educación media y productividad a nivel regional. El cumplimiento de esta hipótesis ofrecería fuertes incentivos hacia la promoción educativa en las regiones de reducido stock educativo.

Tercero, se examina, la posibilidad de que exista una diferencia estructural en la tasas de rendimiento educativo según el nivel de desarrollo de la región.

Cuarto, se estiman las tasas de rendimiento educativo agregado región por región, para lo cuál se hace uso de series temporales. Este ejercicio es tentativo dada la cortedad de las observaciones de tiempo disponibles.

Quinto, con una sencilla variación en las ecuaciones se va a contrastar si el dinamismo económico contribuye al aumento en las tasas de rendimiento.

Sexto, se lleva a cabo un análisis de las tasas de rendimiento a partir de los datos cross-section. De esta manera, podemos verificar su evolución en el tiempo.

Finalmente, se incluyen algunas consideraciones relativas a la especificación de los modelos de regresión utilizados y a su robustez.

Este artículo reproduce, sin excesivas variaciones, mi artículo publicado en *Revista de Estudios Regionales*, en 1997. Los resultados empíricos que se suministran no han sido, pues, actualizados. No puedo dejar de agradecer las sugerencias recibidas de Rati Ram (Illinois State University), así como los comentarios del Consejo Editorial de dicha revista.

Capítulo V. Expansión educativa y desigualdad en los niveles de escolarización: un test empírico para España

Los modelos agregados explicativos de la desigualdad personal de la renta típicamente incluyen dos variables de tipo educativo: los niveles de educación media y el grado de desigualdad educativa. Aunque teóricamente el signo de la influencia de ambas sobre la desigualdad personal es ambiguo la literatura empírica ha tendido a identificar a la educación media como un factor igualador y a la desigualdad educativa, en contraste, como un componente desequilibrador. Nótese que si ambos efectos son ciertos la influencia global de la educación, y su expansión, sobre la desigualdad personal, y su evolución, puede ser equívoca (a falta de otra información), dependiendo de la dinámica seguida por la desigualdad educativa. En este capítulo, se testa esta relación, también llamada *curva de Kuznets educativa*, para España en su conjunto, y las CCAA, gracias a la información sobre composición educativa de la población estimada en Mas et al. (1995). Los resultados derivados de tal ejercicio tienen interés por sus implicaciones en términos de política educativa y distributiva.

En concreto, los ejercicios realizados son los siguientes:

En primer lugar, se explora sistemáticamente tal relación para España en su conjunto, a partir de los datos sobre composición educativa referidos a la población en edad de trabajar, a la población activa y a la población ocupada. La educación media se construye de la forma usual, a partir de los pesos relativos de cada categoría y de los

años asignados a cada una de ellas. La desigualdad educativa se calcula a través de la desviación estándar, que es el indicador de desigualdad teóricamente más consistente con la Teoría del Capital Humano aplicada a la desigualdad de ingresos.

En segundo lugar, se re-estima esta relación cuando se trata de mejorar los datos básicos sobre composición educativa. En concreto, y habida cuenta de que los datos de Mas et al. (1995) no separan entre la población que no tienen estudios y la que ha acabado los primarios, se procede a segregarlos utilizando información procedente de las EPAs.

Tercero, se contrasta la relación tras utilizar un indicador de desigualdad educativa alternativo: el conocido coeficiente de Gini.

Finalmente, la relación educación media-desigualdad es evaluada para cada una de las CCAA.

Este capítulo final reproduce, sin apenas modificaciones, mi artículo publicado en la revista *Información Comercial Española. Revista de Economía*, en el año 1997. Los cálculos empíricos, pues, no han sido actualizados. Se agradecen los comentarios recibidos en su momento por de Rati Ram y por dos evaluadores anónimos de dicha revista.

CAPÍTULO I

LAS DESIGUALDADES REGIONALES DE LA RENTA

EN ESPAÑA:

ALGUNOS ASPECTOS DE INTERÉS

RESUMEN DEL CAPÍTULO

En este capítulo se emplea el índice de Theil que pondera por población como referencia para el análisis de las desigualdades interregionales en España. Entre los aspectos abordados están los siguientes: primero, se evalúa el comportamiento de las desigualdades regionales durante el período 1955-1995 atendiendo a tres indicadores alternativos de la renta regional: el PIB, la RIB y la RBFD; segundo, se identifican las regiones que más contribuyen a la desigualdad regional agregada para algunos años seleccionados; tercero, se descompone la desigualdad regional por fuentes de renta, siguiendo la metodología sugerida por Theil (1979); cuarto, se descompone la desigualdad regional por factores multiplicativos de la renta, basándonos en Duro y Esteban (1998); quinto, se aprovechan nuevamente las ventajas descompositivas del índice de Theil para evaluar la importancia relativa de los cambios en renta per cápita y de los cambios en las poblaciones relativas sobre las variaciones temporales en el valor global del índice desigualdad regional; finalmente, se lleva a cabo un análisis comparativo de la desigualdad regional "nominal" y la "real", esto es, aquella que emerge al ajustar las rentas por las diferencias interregionales en niveles de precios.

1. INTRODUCCIÓN

El estudio de los desequilibrios regionales en España se ha convertido en uno de los principales temas de investigación de la literatura reciente. Este auge proviene, en gran medida, de la proliferación de trabajos enmarcados en la literatura sobre convergencia regional¹. Estos estudios utilizan convencionalmente para la cuantificación del grado de desigualdad regional una serie de estadísticos de dispersión. Como es bien sabido, estas medidas se caracterizan, entre otros aspectos, por considerar de forma homogénea a las regiones. No obstante, si el objetivo es realizar una comparación regional de los niveles de bienestar de la población las medidas de desigualdad basadas en pesos poblacionales parecen analíticamente más apropiadas. En este sentido, una de las medidas más ampliamente recomendadas es el índice de Theil *poblacional*.

El principal propósito de este artículo consiste en analizar algunos aspectos de la desigualdad regional en España con la ayuda de un índice de desigualdad como el anterior. Primero, se computan los niveles de desigualdad regional en España durante el periodo 1955-95. Se consideran tres proxys del nivel de desarrollo regional: el Producto Interior Bruto, la Renta Interior Bruta y la Renta Familiar Disponible. Segundo, se identifican las regiones que más contribuyen a la desigualdad regional para algunos años seleccionados. Tercero, se calcula separadamente el índice de desigualdad por fuentes de la renta y se evalúa su contribución a la desigualdad regional agregada. Cuarto, se descompone la desigualdad regional por factores multiplicativos de la renta. Quinto, se vuelven a explotar las ventajas descompositivas del índice de desigualdad utilizado a fin de examinar la parte de los cambios en la desigualdad regional global que es atribuible a las variaciones de la renta per cápita y la que, por otra parte, es asignable a las variaciones poblacionales.

¹ Entre la amplia bibliografía existente pueden citarse, entre otros, los trabajos recientes de García (1993), Raymond y García (1994), Mas et al. (1994) o De la Fuente (1995), en un contexto regional y Cuadrado

Finalmente, se realiza una comparación entre la desigualdad regional "nominal" y la desigualdad regional "real", esto es, aquélla que emerge una vez se han ajustado las rentas regionales por las variaciones territoriales en niveles de precios. Un último apartado recoge las principales conclusiones que se desprenden del trabajo.

2. DATOS, VARIABLES Y MEDICIÓN DE LAS DESIGUALDADES REGIONALES

Los datos básicos utilizados en el trabajo proceden en su mayor parte de las publicaciones del BBV sobre la renta nacional de España y su distribución provincial. Esta fuente se caracteriza por dos rasgos básicos: primero, la exhaustividad y riqueza de los datos que ofrece. Así, proporciona información muy variada en relación a producción, ingresos, renta familiar disponible y población regional; segundo, cubre un periodo temporal bastante amplio, extendiéndose los datos desde 1955 a 1995 (en una frecuencia aproximadamente bianual)².

En relación a la variable de renta regional utilizada se consideran tres aproximaciones. Dos de ellas, el PIB per cápita y la Renta Familiar Disponible Neta per cápita han sido profusamente empleadas en la literatura³. Adicionalmente, una tercera variable ha sido considerada: la renta interior bruta per cápita. Este agregado económico se computa como la adición (o sustracción, según proceda) al PIB del saldo neto interregional de las rentas factoriales.

(1990), Dolado, González-Páramo y Roldán (1994) y García, Raymond y Villaverde (1995), en un ámbito provincial.

² Otras fuentes están a nuestra disposición para el análisis económico regional. No obstante, éstas cubren un periodo de tiempo mucho más corto y ofrecen menor cantidad de información. Por ejemplo, el INE, a través de sus números de Contabilidad Regional, proporciona series económicas con cobertura regional, y provincial, para el período 1980-1996. Por su parte, la base de datos BDMORES, elaborada por el Ministerio de Economía y Hacienda ofrece datos regionales para el período 1980-1994.

En lo que hace referencia a la medición de la desigualdad, una de las medidas que goza de mayor atractivo es el Theil que pondera por población o L de Bourguignon. Este último investigador [Bourguignon (1979)] se ha encargado de enfatizar que este índice es el único que pondera por población, que es aditivamente descomponible (por grupos) y satisface los axiomas básicos de transferencias progresivas (Pigou-Dalton), simetría, diferenciabilidad e irrelevancia escalar y poblacional. En particular, y adaptando la notación ya a un análisis regional, la medida tomaría la siguiente formulación algebraica:

$$T(y) = \sum_{i=1}^n p_i \ln \left(\frac{\mu}{y_i} \right) \quad (1)$$

donde p_i e y_i son la población relativa y la renta per cápita de la región i ; μ es la renta per cápita nacional y \ln denota el logaritmo neperiano. Su valor mínimo potencialmente adoptable es cero, el cual sería indicativo de igualdad máxima. Aunque el valor máximo no está homogéneamente definido (depende de los datos muestrales) un registro cercano a uno sería reflejo de desigualdad elevada.

El Cuadro 1 contiene los registros estadísticos de $T(y)$ para cada uno de los años en los que existe información durante el periodo 1955-1995. Tres aspectos pueden ser señalados tras la inspección de éste⁴.

³ El BBV ofrece la RFND regional para el período 1955-1993. El año 1995 no es incluido debido a que la FIES, institución que proporciona estimaciones adelantadas de agregados económicos regionales, únicamente proporciona la RFB_D.

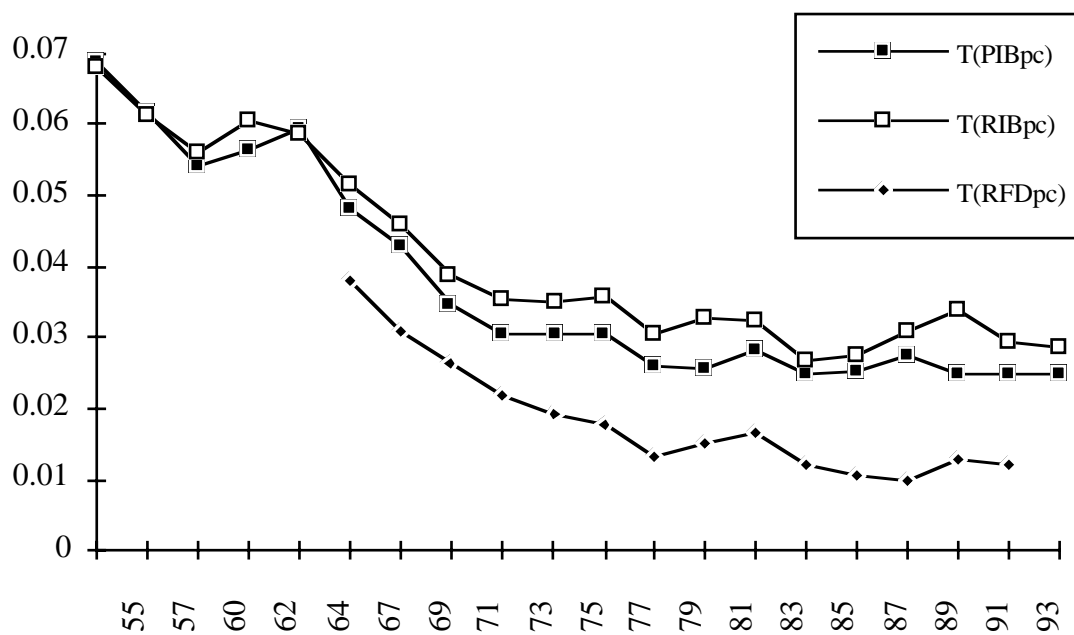
⁴ A pesar de que el índice $T(y)$ posee interesantes propiedades, podría ser útil explorar la posición estadística proveída por otros índices de desigualdad. Si bien el empleo de un panel de índices puede ofrecer una perspectiva más rica es conveniente señalar que este índice permite evaluar toda una serie de aspectos que no serían factibles con otras medidas. Además, el empleo de una batería de medidas contribuiría a extender espacialmente en exceso el contenido del artículo sin ganancias significativas, en muchos casos, desde el punto de vista informativo.

Cuadro 1: Desigualdad regional en España y su evolución

Año	T(PIBpc)	T(RIBpc)	T(RFDpc)
1955	0.06895	0.06822	
1957	0.06154	0.06147	
1960	0.05414	0.05622	
1962	0.05660	0.06064	
1964	0.05932	0.05865	
1967	0.04809	0.05153	0.03818
1969	0.04306	0.04583	0.03104
1971	0.03467	0.03875	0.02643
1973	0.03063	0.03540	0.02170
1975	0.03053	0.03520	0.01922
1977	0.03070	0.03570	0.01785
1979	0.02599	0.03063	0.01331
1981	0.02574	0.03262	0.01502
1983	0.02841	0.03232	0.01658
1985	0.02503	0.02691	0.01229
1987	0.02537	0.02742	0.01048
1989	0.02759	0.03107	0.00987
1991	0.02505	0.03408	0.01275
1993	0.02475	0.02921	0.01198
1995	0.02497	0.02848	

Fuente: BBV y elaboración propia

Gráfico1: Perfil temporal de la desigualdad regional según indicador de renta regional



Fuente: BBV y elaboración propia

Primero, se constatan algunas diferencias en el patrón temporal global de la desigualdad regional en función de la variable renta elegida. Así, las desigualdades regionales en PIB per cápita y en RIB per cápita presentan una trayectoria claramente decreciente entre 1955 y 1979. A partir de esta fecha, sin embargo, parece observarse cierta estabilización de los registros. En el caso de la RFD per cápita la desigualdad regional parece prolongar su trayectoria decreciente hasta 1989. Adicionalmente, otras discrepancias entre indicadores se revelan al examinar algunos años específicos (ver 1979-83 o 1989-93).

Segundo, se observa que la desigualdad regional en términos de RFD pc es siempre inferior a la exhibida por los otros dos indicadores. En concreto, para 1995 la primero supone tan sólo el 48% de la que emerge al considerar PIBs pc. Como es conocido, el principal factores causant se asocia con la función redistributiva del Sector Público, particularmente a través del sistema impositivo y de las transferencias públicas a las familias. Otro resultado interesante es que, en la mayoría de los años, la desigualdad en RIBpc es superior a la calculada en base a los PIBpc. Esta constatación indica que los saldos interregionales de rentas factoriales han desempeñado tradicionalmente un papel amplificador de las diferencias regionales.

Tercero, nótese que los valores numéricos ofrecidos por los índices de desigualdad parecen reducidos. Aunque esta contiene alguna dosis de subjetividad, es conveniente señalar, en cualquier caso, que la desigualdad interregional es relativamente pequeña si se compara con la desigualdad nacida del manejo de datos individuales⁵.

⁵ Ruiz-Huerta et al (1995) han comprobado, por ejemplo, que únicamente el 7% de las desigualdades personales en España son atribuibles a las desigualdades regionales

3. IDENTIFICACIÓN REGIONES QUE MÁS CONTRIBUYEN A LA DESIGUALDAD REGIONAL

A partir de la propia formulación del índice de Theil podemos identificar cuáles son las observaciones que, en mayor grado, afectan al valor final de la desigualdad. Así, la contribución concreta de una Comunidad Autónoma se vería influenciada por su *gap*, en términos de renta per cápita, entre ésta y el promedio nacional (recogido por el ratio μ/y_i) y, por su tamaño poblacional (capturado por p_i). Cuanto mayor sea el desfase de rentas y/o la población relativa de una región mayor será su contribución global. Piénsese que, en tales circunstancias, reducidas modificaciones en los factores correspondientes a las regiones más influyentes pueden tener un gran impacto sobre el cambio en el valor global del índice.

Obsérvese, en concreto, que para las regiones cuya renta per cápita se sitúa por encima de la media nacional el índice refleja valores negativos y para las que se localizan por debajo arroja valores positivos⁶. Podríamos considerar que el valor absoluto de éstos es un reflejo aproximado de la contribución de cada región.

En el cuadro 2 se ofrecen las seis regiones que más contribuyen a la desigualdad regional para algunos años seleccionados, distinguiendo las tres que están por encima de la media (valores negativos) y las tres que están por debajo (valores positivos)⁷. Asimismo, se proporciona entre paréntesis el peso (en %) atribuible a cada región en la desigualdad total.

⁶ A pesar de esta conducta, el índice siempre ofrece valores positivos (excepto en el caso de una distribución perfectamente igualitaria). Para información adicional consúltese Bourguignon (1979)

⁷ Detalles adicionales sobre el resto de regiones y periodos pueden ser requeridos al autor

Cuadro 2: Regiones mayores contribuidoras de la desigualdad regional para años
seleccionados

	1955	1964	1975	1985	1995	
PIBpc	<i>Regiones por encima de la media</i>					
	Cataluña (81)	Cataluña (90)	Cataluña (127)	Madrid (133)	Cataluña (131)	
	Madrid (44)	Madrid (57)	Madrid (104)	Cataluña (132)	Madrid (130)	
	País Vasco (38)	País Vasco (39)	País Vasco (57)	País Vasco (28)	Baleares (30)	
	<i>Regiones por debajo de la media</i>					
	Andalucía (104)	Andalucía (134)	Andalucía (176)	Andalucía (243)	Andalucía (257)	
	Galicia (53)	Galicia (50)	Galicia (71)	Galicia (57)	Galicia (50)	
	C. La Mancha (45)	Extremadura (43)	Extremadura (52)	Extremadura (43)	Extremadura (39)	
	RIBpc	<i>Regiones por encima de la media</i>				
		Cataluña (71)	Cataluña (85)	Cataluña (113)	Madrid (142)	Madrid (143)
Madrid (54)		Madrid (66)	Madrid (107)	Cataluña (125)	Cataluña (110)	
País Vasco (40)		País Vasco (42)	País Vasco (53)	País Vasco (24)	País Vasco (30)	
<i>Regiones por debajo de la media</i>						
Andalucía (96)		Andalucía (125)	Andalucía (169)	Andalucía (224)	Andalucía (229)	
Galicia (51)		Galicia (51)	Galicia (60)	Galicia (55)	Galicia (43)	
C. La Mancha (49)		C. La Mancha (41)	Extremadura (45)	C. La Mancha (42)	Extremadura (38)	
RFDpc		<i>Regiones por encima de la media (*)</i>				
		Cataluña (106)	Cataluña (164)	Cataluña (221)	Cataluña (218)	Cataluña (218)
	Madrid (92)	Madrid (144)	Madrid (185)	Madrid (148)	Madrid (148)	
	País Vasco (51)	País Vasco (69)	C. Valenciana (49)	País Vasco (50)	País Vasco (50)	
	<i>Regiones por debajo de la media (*)</i>					
	Andalucía (153)	Andalucía (228)	Andalucía (316)	Andalucía (370)	Andalucía (370)	
	Galicia (54)	Galicia (65)	Galicia (73)	Extremadura (57)	Extremadura (57)	
	C. La Mancha (53)	Extremadura (60)	C. La Mancha (69)	Galicia (53)	Galicia (53)	

Fuente: BBV y elaboración propia

(*) La información contenida en la 1ª columna corresponde al año 1967 y la de la 4ª a 1993.

Del cuadro se desprenden algunos comentarios de interés:

Primero, todas las variables revelan, con independencia del período considerado, la importancia relativa de Cataluña, Madrid, Andalucía y Galicia. Es de destacar especialmente la posición ocupada por Andalucía, achacable tanto a su elevada población relativa como al marcado diferencial existente entre su renta per cápita y la media nacional. Otras regiones desempeñan un papel explicativo importante según el indicador de renta regional elegido y/o el año seleccionado. Son los casos del País Vasco, Extremadura y Castilla-La Mancha.

Segundo, se observa que la participación relativa de las regiones más influyentes ha seguido una trayectoria creciente en el tiempo.

Tercero, nótese que, a pesar de la existencia de algunos cambios, el listado de regiones más contribuidoras permanece temporalmente bastante estable. No parece haberse producido, pues, grandes alteraciones en el ordenamiento regional basado en la contribuciones relativas a la desigualdad regional. Esto es cierto al menos en lo que atañe a las regiones más influyentes⁸.

⁸ Este análisis guarda algún nexo con la literatura sobre movilidad regional de rentas. No obstante, existen diferencias significativas. Primero, los análisis de movilidad regional se concentran en el examen de las variaciones habidas en las rentas per cápita regionales. En nuestro caso, se consideran no sólo éstas sino también las variaciones poblacionales. Segundo, típicamente en esta literatura se computan índices agregados de movilidad, que tratan de registrar las variaciones producidas en el catálogo completo de regiones. En el artículo, sin embargo, sólo se explora la situación de las regiones más determinantes. Para mayor información pueden consultarse las aplicaciones empíricas en torno al concepto de movilidad regional desarrolladas por Esteban (1994a) o por García, Raymond y Villaverde (1995)

4. DESIGUALDAD REGIONAL POR FUENTES DE RENTA

En orden a completar la información sobre el patrón de la desigualdad regional puede ser instructivo calcular separadamente el índice de desigualdad por fuentes de renta. Una separación razonable consiste en desglosar la renta regional en el componente salarial y el no salarial. Esta separación está en línea con la conocida distribución factorial de la renta, donde el primer componente recogería las remuneraciones del factor trabajo y el segundo, aproximadamente, las remuneraciones del factor capital.

Además, es posible obtener una evaluación empírica en torno a la contribución de cada fuente de renta a la desigualdad regional agregada. Así, Theil (1979) comprueba que la desigualdad general, medida a través de $T(y)$, puede ser descompuesta de la siguiente forma:

$$T(y) = \sum_f \frac{Y_f}{Y} T(y_f) - \left[\sum_i p_i \left(\sum_r \frac{Y_f}{Y} \ln \left(\frac{\frac{Y_f}{Y}}{\frac{Y_{if}}{Y_i}} \right) \right) \right] \quad (2)$$

donde Y_f representa la renta procedente de la fuente f a nivel nacional, Y es la renta total nacional, $T(y_f)$ denota la desigualdad regional asociada a la fuente f de renta (en términos per cápita), p_i es la población relativa de la región i , Y_{if} es la renta derivada de la fuente f en la región i y, finalmente, Y_i denota la renta total en la región i .

La desigualdad regional agregada se expresaría, pues, como una suma ponderada de las desigualdades regionales asociadas a cada fuente de renta, menos un término que recogería la variación regional en los pesos relativos de cada fuente. De esta manera, si el segundo

término es estadísticamente reducido la desigualdad global podría ser aproximada como una suma ponderada de las desigualdades individuales.

En relación a los datos, se han de señalar algunos comentarios relevantes. Primero, el análisis por fuentes de renta se circunscribe al período 1955-1993, dada la inexistencia de información para 1995 en la última publicación del BBV. Segundo, es preciso observar que este tipo de desagregación de la renta ha sido abordada para el caso de la RIB. La suma de las rentas mixtas, las rentas del capital, las rentas del sector público y del consumo de capital fijo ha sido considerada como rentas no salariales y las rentas del trabajo constituyen, obviamente, las rentas salariales⁹.

El Cuadro 3 muestra los índices de desigualdad calculados separadamente para cada fuente de renta regional. El Cuadro 4, por su parte, sintetiza los resultados obtenidos tras aplicar la descomposición descrita en (2). En este cuadro se ofrece la contribución de las rentas salariales, de las no salariales, y de las diferencias regionales en *income shares*¹⁰. Los gráficos 2 y 3 reflejan los perfiles gráficos correspondientes a las series presentadas en los cuadros 3 y 4, respectivamente.

⁹ Nótese que la suma anterior coincidiría con la magnitud de Contabilidad Nacional Excedentes Brutos de Explotación, y las rentas del trabajo, por su parte, con la de Remuneración de Asalariados

¹⁰ La contribución de las fuentes de renta a la desigualdad global se computa como: $C_f = \frac{Y_f}{Y} T(y_f)$

Cuadro 3: Desigualdad regional por fuentes de renta en España

Año	T (y _s)	T(y _{ns})	T(y)
1955	0.08583	0.06591	0.06822
1957	0.07458	0.06116	0.06147
1960	0.07704	0.04854	0.05622
1962	0.07955	0.05356	0.06064
1964	0.07458	0.05433	0.05865
1967	0.07320	0.04214	0.05153
1969	0.06591	0.03841	0.04583
1971	0.05611	0.03053	0.03875
1973	0.04792	0.02981	0.03540
1975	0.04462	0.03109	0.03520
1977	0.04677	0.02821	0.03570
1979	0.03642	0.02795	0.03063
1981	0.03995	0.02605	0.03262
1983	0.04214	0.02543	0.03232
1985	0.03461	0.02208	0.02691
1987	0.03372	0.02346	0.02742
1989	0.03698	0.02797	0.03107
1991	0.02815	0.04235	0.03408
1993	0.03283	0.02780	0.02921

Nota: T(y_s) y T(y_{ns}) son, respectivamente, la desigualdad regional en rentas salariales y no salariales, en términos per cápita. T(y) denota la desigualdad regional en rentas brutas per cápita.

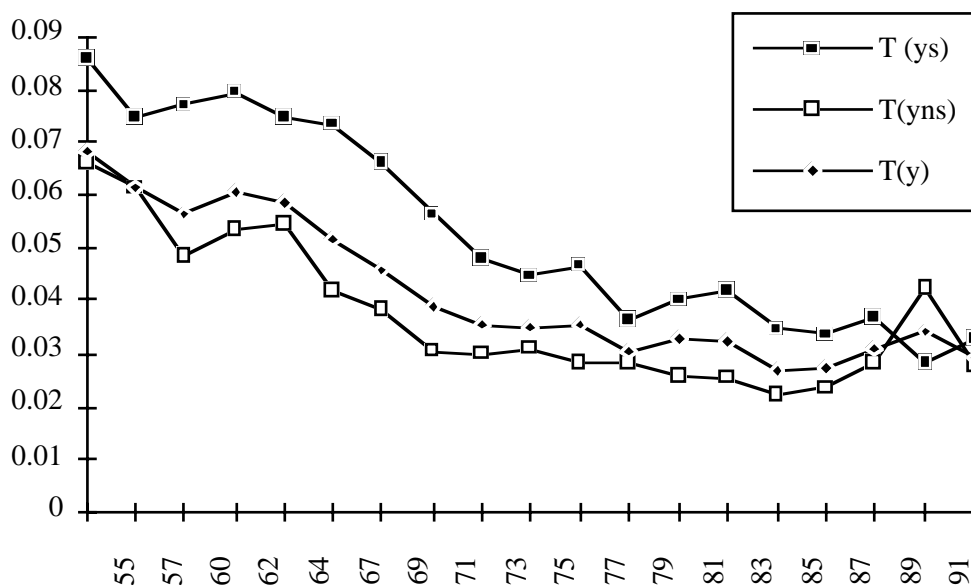
Fuente: BBV y elaboración propia

Cuadro 4: Contribución de las fuentes de renta a la desigualdad regional agregada,

Año	Rentas Salariales	Rentas No Salariales	Diferencias regionales en income shares	Desigualdad regional agregada
1955	0.03683	0.03763	-0.00624	0.06822
1957	0.03132	0.03547	-0.00532	0.06147
1960	0.03459	0.02675	-0.00512	0.05622
1962	0.03587	0.02941	-0.00464	0.06064
1964	0.03607	0.02805	-0.00547	0.05865
1967	0.03740	0.02062	-0.00649	0.05153
1969	0.03262	0.01940	-0.00619	0.04583
1971	0.02892	0.01479	-0.00497	0.03875
1973	0.02560	0.01388	-0.00408	0.03540
1975	0.02560	0.01325	-0.00365	0.03520
1977	0.02739	0.01169	-0.00338	0.03570
1979	0.02120	0.01167	-0.00224	0.03063
1981	0.02359	0.01067	-0.00164	0.03262
1983	0.02363	0.01117	-0.00248	0.03232
1985	0.01839	0.01034	-0.00182	0.02691
1987	0.01719	0.01150	-0.00127	0.02742
1989	0.01847	0.01400	-0.00140	0.03107
1991	0.01461	0.02037	-0.00090	0.03408
1993	0.01764	0.01287	-0.00130	0.02921

Fuente: BBV y elaboración propia

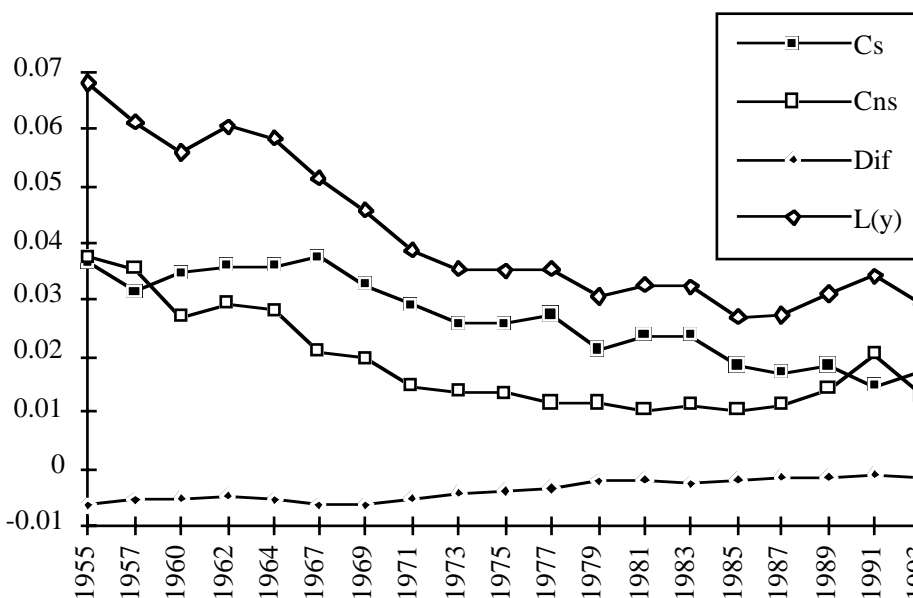
Gráfico 2: Desigualdad regional por fuentes de renta en España



Nota: T(ys) y T(yns) son, respectivamente, la desigualdad regional en rentas salariales y en no salariales, en términos per cápita. T(y) denota la desigualdad regional en rentas brutas per cápita.
Fuente: BBV y elaboración propia

Gráfico 3: Contribución de las fuentes de renta a la desigualdad regional agregada,

1955-93



Nota: Cs y Cns miden, respectivamente, la contribución a la desigualdad regional general de las rentas salariales y las no salariales y Dif registra el papel de las diferencias regionales en pesos relativos de ambas fuentes
Fuente: BBV y elaboración propia

Se puede observar que las desigualdades calculadas para cada fuente de renta coinciden en reflejar un patrón descendente hasta 1979. Este resultado da cuenta de que, hasta esa fecha, tanto las rentas salariales como las no salariales desempeñaron un papel regionalmente equilibrador. No obstante, a partir de esta fecha se detectan conductas discrepantes en los índices de desigualdad individuales. Así, en el periodo 1979-1983 las desigualdades regionales en rentas salariales experimentan un aumento continuado, mientras que las desigualdades en rentas no salariales siguen un patrón decreciente. Las discrepancias se reproducen en el periodo 1985-1991, aunque con los patrones cambiados. Finalmente, entre 1991 y 1993 vuelve a emerger la contradicción de patrones.

A partir de los datos anteriores se ha explorado la contribución de cada fuente de renta a la desigualdad regional, siguiendo la metodología propuesta por Theil (1979). Los resultados que se desprenden son los siguientes:

- 1) El componente que recoge las diferencias regionales en los pesos relativos de cada fuente de renta detenta un papel reducido y decreciente en la explicación de la desigualdad regional agregada. En tales circunstancias, parece que aproximadamente la desigualdad agregada podría descomponerse como una suma ponderada de las desigualdades por fuentes de renta.

- 2) Los resultados permiten verificar que las rentas salariales contribuirían en un 60% a las desigualdades regionales globales, siendo el resto atribuible a las rentas del capital (excedentes brutos de explotación).

- 3) Se observa que hasta 1979 ambas fuentes contribuyeron decisivamente al atenuamiento de las desigualdades regionales. Especialmente relevante es el papel desempeñado por las rentas no salariales, fruto no sólo del declive en su desigualdad individual (como ha quedado demostrado en el Cuadro 3) sino también de su menor

importancia relativa¹¹. A partir de esta fecha, la aportación de las rentas no salariales fluctúa apreciablemente sin una tendencia precisa (ello se debe a que la disparidad individual tiende a crecer pero es compensada con el menor peso relativo de estas rentas en el total) mientras que la contribución de las rentas salariales, aunque con variaciones, exhibe una tendencia decreciente.

4) El incremento reciente de las desigualdades regionales en RIB, detectado entre 1985 y 1991 (fase de expansión), habría que atribuirlo al comportamiento de las rentas no salariales.

5. DESIGUALDAD REGIONAL POR FACTORES MULTIPLICATIVOS DE LA RENTA¹²

Otro ejercicio atractivo, que permite explotar nuevamente las propiedades del índice $T(y)$, estriba en su descomposición por factores multiplicativos de la renta media. Así, se trataría de desglosar la desigualdad regional en los siguientes componentes:

- a) la contribución a la desigualdad regional atribuible a las diferencias regionales en productividades medias,
- b) la parte atribuible a las diferencias regionales en tasas de ocupación,
- c) la parte atribuible a las diferencias regionales en tasas de actividad,
- d) la parte atribuible a las diferencias en las estructuras demográficas.

La relevancia de esta descomposición reside en sus implicaciones para la política regional. Así, si son las diferencias en productos por ocupado el factor clave en la explicación de las desigualdades regionales la política pública habría de incidir en aquellas medidas que

¹¹ En concreto, la importancia relativa de las rentas no salariales a nivel nacional pasa del 57% en 1955 al 42% en 1979. El avance en la tasa de asalarización es un factor esencial en la explicación de este declive.

¹² La metodología descompositiva aquí presentada, y que se basa en otro artículo mío junto al Dr Joan Esteban (Duro y Esteban (1998)), es la que podríamos denominar como *convencional*. En el capítulo 2 de esta Tesis se lleva a cabo una revisión actualizada (octubre 2002) de este método, la cual subraya algunos *problemas*, junto a posibles propuestas de solución.

aumentasen la productividad en las regiones peor situadas (fomento de la competencia, reestructuración sectorial, mejoras en dotaciones de capital, etc.). Si fueran las diferencias en tasas de ocupación las principales responsables la política habría de enfatizar las políticas de estímulo de la demanda, de reforma mercado trabajo, etc. Si son las diferencias en tasas de actividad una variable clave en la desigualdad regional las medidas destinadas a promover la integración laboral pasarían a ser prioritarias. Y si corresponde la principal responsabilidad a las estructuras demográficas las prioridades a corto plazo habría de centrarse en la política inmigratoria.

Duro y Esteban (1998)¹³ comprueban analíticamente que la desigualdad regional en PIBs per cápita, medida ésta a través del índice $T(y)$, puede ser efectivamente expresada como una suma de las contribuciones asociadas a cada factor multiplicativo¹⁴:

$$T(y) = I(y^x) + I(y^e) + I(y^a) + I(y^w) \quad (3)$$

donde y es el PIB per cápita; y^x , es la renta que tendría una región si lo única que variara fueran las productividades, x , manteniendo el resto de factores constante. De esta manera, $I(y^x)$ sería percibible como la contribución del factor productividad a la desigualdad general; $I(y^e)$ se referiría a la contribución del factor tasa de ocupación, e (ocupados sobre activos); $I(y^a)$ se referiría a la contribución del factor tasa de actividad, a (activos sobre población en edad de trabajar); y, finalmente, $I(y^w)$ correspondería a la contribución del factor estructuras demográficas, w (PET/población total)¹⁵.

¹³ No se ha adjuntado como parte de esta Tesis este artículo, publicado en su momento en *Economics Letters*. En todo caso, en el capítulo II se repasa, con bastante detalle, la metodología.

¹⁴ En este apartado sólo se examina la descomposición para el PIB per cápita. Este agregado parece teóricamente más apropiado que otros. No obstante, es matemáticamente plausible la utilización de otros indicadores económicos regionales.

¹⁵ donde $I(y^r) = \sum_{i=1}^n p_i \ln \left(\frac{\mu}{y_i^r} \right)$, para $r=x,e,a$ y w . Esto es, los índices de desigualdad factoriales emplean como renta media de referencia la real, en lugar de la media ponderada de las diversas rentas *ficticias*. Consúltese para mayor información Duro y Esteban (1998) o el capítulo 2 de esta Tesis doctoral.

El Cuadro 5 presenta los resultados alcanzados tras aplicar una descomposición a tres factores (se usan tasas de actividad ampliadas, i.e. activos/pob total) a los datos regionales para el período 1955-1995¹⁶. El Cuadro 6 ofrece las contribuciones relativas a la desigualdad regional de cada uno de los factores. Asimismo, el gráfico 4 permite obtener una perspectiva visual sobre el perfil temporal exhibido por los índices factoriales.

Cuadro 5: Desigualdad regional en España por factores multiplicativos de la renta, 1955-1995

Año	$I(y^x)$	$I(y^e)$	$I(y^{aw})$
1955	0.06520	0.00073	0.00302
1957	0.05706	0.00071	0.00378
1960	0.04945	0.00085	0.00384
1962	0.05136	0.00085	0.00439
1964	0.05396	0.00109	0.00426
1967	0.04268	0.00116	0.00426
1969	0.03843	0.00067	0.00396
1971	0.02982	0.00098	0.00386
1973	0.02545	0.00122	0.00395
1975	0.02246	0.00362	0.00445
1977	0.02243	0.00348	0.00479
1979	0.01790	0.00337	0.00472
1981	0.01569	0.00361	0.00644
1983	0.01615	0.00423	0.00802
1985	0.01521	0.00610	0.00371
1987	0.01788	0.00542	0.00207
1989	0.02117	0.00465	0.00177
1991	0.01885	0.00449	0.00171
1993	0.01808	0.00518	0.00149
1995	0.01751	0.00549	0.00197

Nota: $I(y^x)$, $I(y^e)$ e $I(y^{aw})$ denotarían la contirbución a la desigualdad regional motivadas por los productos por ocupado, las tasas de ocupación y las tasas de actividad (ampliadas), respectivamente
Fuente: BBV, EPA (para población ocupada y activa en 1995) y elaboración propia

¹⁶ Los datos regionales de población ocupada y población activa referidos a 1995 proceden directamente de las EPA, al no ofrecer esta información la última publicación BBV

Cuadro 6: Contribución relativa desigualdad en factores multiplicativos a la desigualdad regional en España, 1955-1995

Año	$I(y^x)/T(y)$	$I(y^e)/T(y)$	$I(y^{aw})/T(y)$
1955	0.9456	0.0106	0.0438
1957	0.9270	0.0115	0.0614
1960	0.9133	0.0158	0.0709
1962	0.9075	0.0150	0.0775
1964	0.9097	0.0184	0.0719
1967	0.8875	0.0241	0.0885
1969	0.8926	0.0155	0.0919
1971	0.8602	0.0284	0.1114
1973	0.8310	0.0399	0.1291
1975	0.7354	0.1187	0.1459
1977	0.7306	0.1134	0.1560
1979	0.6887	0.1295	0.1817
1981	0.6097	0.1401	0.2502
1983	0.5686	0.1490	0.2824
1985	0.6078	0.2439	0.1483
1987	0.7048	0.2137	0.0815
1989	0.7673	0.1686	0.0641
1991	0.7524	0.1794	0.0682
1993	0.7304	0.2094	0.0602
1995	0.7014	0.2198	0.0788

Nota: $I(y^x)$, $I(y^e)$ e $I(y^{aw})$ denotarían la contribución a la desigualdad regional motivadas por los productos por ocupado, las tasas de ocupación y las tasas de actividad (ampliadas), respectivamente
 Fuente: BBV, EPA (para población ocupada y activa en 1995) y elaboración propia

Cuadro 7: Desigualdad regional en España por factores multiplicativos, descomposición detallada, varios años

Año	$I(y^x)$	$I(y^e)$	$I(y^a)$	$I(y^w)$
1960	0.04945	0.00085	0.00206	0.00177
1964	0.05396	0.00109	0.00254	0.00172
1971	0.02982	0.00098	0.00332	0.00054
1975	0.02246	0.00362	0.00404	0.00042
1981	0.01569	0.00361	0.00612	0.00032
1985	0.01521	0.00610	0.00347	0.00024
1991	0.01885	0.00449	0.00136	0.00035

Nota: $I(y^x)$, $I(y^e)$, $I(y^a)$ e $I(y^w)$ denotarían la contribución a la desigualdad regional motivadas por los productos por ocupado, las tasas de ocupación, las tasas de actividad y las estructuras demográficas respectivamente.
 Fuente: BBV, Censos de población, padrones y elaboración propia

Cuadro 8: Contribución relativa desigualdad factores multiplicativos a la desigualdad regional en España, descomposición detallada, varios años

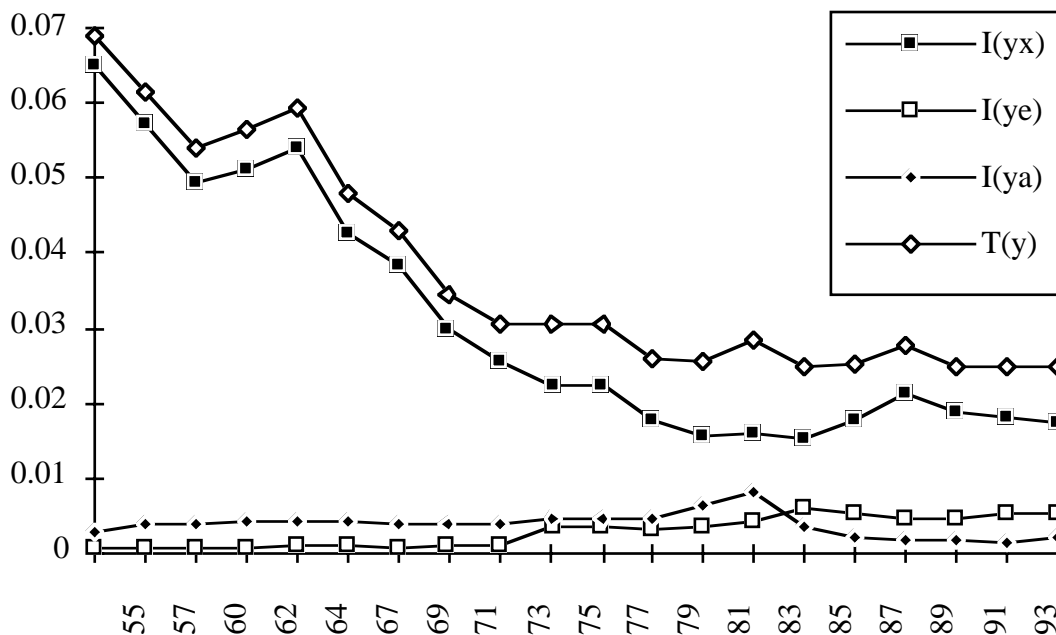
Año	$I(y^x)/T(y)$	$I(y^e)/T(y)$	$I(y^a)/T(y)$	$I(y^w)/T(y)$
1960	0.9134	0.0157	0.0381	0.0327
1964	0.9098	0.0184	0.0428	0.0290
1971	0.8604	0.0283	0.0958	0.0156
1975	0.7357	0.1186	0.1323	0.0138
1981	0.6096	0.1402	0.2378	0.0124
1985	0.6079	0.2438	0.1387	0.0096
1991	0.7524	0.1794	0.0543	0.0139

Nota: $I(y^x)$, $I(y^e)$, $I(y^a)$ e $I(y^w)$ denotarían la contribución a la desigualdad regional motivadas por los productos por ocupado, las tasas de ocupación, las tasas de actividad y las estructuras demográficas respectivamente.

Fuente: BBV, Censos de población, padrones y elaboración propia

Gráfico 4: Desigualdad regional en España por factores multiplicativos de renta, 1955-

1995



Nota: $I(y^x)$, $I(y^e)$ e $I(y^{aw})$ denotarían la contribución a la desigualdad regional motivadas por los productos por ocupado, las tasas de ocupación y a las tasas de actividad ampliadas, respectivamente. $T(y)$ denota la desigualdad regional en PIBs per cápita.

Fuente: BBV, EPA y elaboración propia

Tres puntos básicos pueden ser señalados a la luz de la evidencia obtenida.

Primero, las productividades medias explican por sí solas la mayor parte de las desigualdades regionales en España. Ahora bien, su trascendencia parece haberse reducido de forma apreciable. Así, su contribución ha pasado de significar el 95% de la desigualdad regional agregada en 1955 al 70% actual (alcanzando un mínimo en 1983: 57%). Una de las posibles causas de este patrón, ya avanzada por algunos autores, podría ser la convergencia regional registrada en las estructuras sectoriales [Raymond (1994)]¹⁷. En términos absolutos, se constata que el patrón temporal trazado por este factor se asemeja ampliamente al de las desigualdades globales. Así, el descenso de las desigualdades regionales en PIBs per cápita ocurrido en el periodo 1955-1981, y su posterior estabilización, coincide con el perfil registrado por el índice asociado a los productos por ocupado, $I(y^*)$.

Segundo, la contribución a la desigualdad general atribuible a las tasas de ocupación ha crecido de forma significativa, tanto absoluta como relativamente, aportando en la actualidad el 22% de la desigualdad regional¹⁸. De hecho, este índice factorial ha actuado desde 1973 como un obstáculo al proceso de disminución de las desigualdades regionales. Merece la pena señalar que parece existir una correlación positiva entre la tasa de paro española y su desigualdad regional, medida de esta manera. Por ejemplo, el subperíodo 1979-85, en el que se produce un marcado ascenso de la tasa de paro a nivel nacional, coincide en reflejar un aumento en la contribución a la desigualdad agregada de esta

¹⁷ La constatación de que las desigualdades en productividades medias son las principales causantes de la desigualdad regional promueve un obvio interés por explorar sus factores determinantes. Por un lado, cabe esperar que las diferencias interregionales en productos por ocupado se expliquen por la existencia de diferencias significativas en las productividades sector a sector. De este modo, las discrepancias regionales se atribuirían esencialmente a la distinta composición sectorial de la actividad productiva. Sin embargo, es posible que existan factores regionales que promuevan, a igualdad de composiciones sectoriales, que una regiones sean más productivas que otras y que, en consecuencia, impulsen hacia arriba su productividad media. El papel de una u otra explicación puede ser evaluado a través de diferentes procedimientos. Una posible aproximación puede ser la técnica del shift-share (ver Esteban (1994c))

¹⁸ Aunque existen algunos altibajos, es evidente que la tendencia general ofrecida por la contribución a la desigualdad de las tasas de ocupación es creciente. Para una discusión acerca de los factores causales de la persistencia, y eventual crecimiento, de los diferenciales regionales en tasas de paro puede consultarse, entre otros trabajos, Castillo y Jimeno (1996)

variable. Por otra parte, en la fase 1985-91 coinciden la reducción del paro nacional con el atenuamiento de esta contribución.

Tercero, las tasas de actividad han desempeñado un papel crecientemente desequilibrador hasta 1983, instante en el que inician un descenso apreciable. En la actualidad, su contribución alcanza el 8% de las desigualdades globales.

Por otra parte, podría esgrimirme que esta descomposición *tri-factorial* sería mejorable al corregir la excesiva agregación que caracteriza al último componente. En efecto, cabe pensar que éste esconde las posiciones y dinámicas de dos factores bien diferenciados: por un lado, captura el efecto sobre la desigualdad de las variaciones regionales en las tasas de participación laboral y por otro, la incidencia de las diferencias en las estructuras demográficas. El primero de los factores vendría recogido por la proporción que la población activa representa sobre la población en edad activa y el segundo por el peso de la población en edad activa sobre la población total.

Puede, en consecuencia, ser instructivo obtener una indicación separada de la incidencia de ambos componentes sobre la desigualdad regional, en línea con la expresión (3). La nueva variable necesaria, la población en edad activa, sintetizada por la población con edades comprendidas entre los 15 y los 64 años, es facilitada directamente por los censos y padrones de población. Específicamente, en el periodo de análisis contamos con los censos de 1960, 1970, 1981 y 1991 y los padrones de 1965, 1975 y 1986. Así, la descomposición a cuatro factores puede ser examinada para seis años, que cubren de forma homogénea todo el período. En el Cuadro 7 se reportan los resultados obtenidos con esta descomposición más detallada para estos años y el Cuadro 8 reporta las contribuciones relativas a la desigualdad regional general asociadas a esta desagregación. Dos aspectos merecen ser señalados:

Primero, las estructuras demográficas quedan relegadas a un papel marginal en la explicación de la desigualdad regional. Su peso, ya reducido inicialmente, ha venido

disminuyendo hasta significar hoy en día poco más del 1% de la desigualdad regional. Así las cosas, parece suficientemente informativa la descomposición *tri-factorial*, al menos para el caso español.

Segundo, el peso explicativo de las tasas de actividad es en algunos años importante. Así, en el año 1981 el 24% de las desigualdades se atribuían a este factor. Posteriormente, su relevancia, absoluta y relativa, parece haber decrecido.

6. EL PAPEL DE LA RENTAS PER CAPITA Y LAS POBLACIONES EN LOS CAMBIOS DE LA DESIGUALDAD REGIONAL GLOBAL

Suele existir la tentación de interpretar los cambios en la desigualdad regional de la renta exclusivamente en términos de variaciones en las rentas per cápita regionales. Sin embargo, el uso de índices como el Theil sugiere que tal percepción *natural* puede ser restrictiva. Así, no debería olvidarse el uso de estas medidas implica que las alteraciones en los tamaños poblacionales de la regiones puede jugar un papel relevante en los cambios de la desigualdad territorial agregada y, de hecho, hipotéticamente podrían ser el único factor responsable de ellos.

En nuestro caso, por ejemplo, los descensos observados en $T(y)$ durante el período 1955-1995 podrían atribuirse a una reducción en los *income gaps*, pero también a una reducción en el peso de las regiones más alejadas de la media nacional, o a ambos fenómenos conjuntamente. Es útil realizar una primera valoración de esta cuestión para el caso español.

Como se encargaron de demostrar Theil y Sorooshian (1979) las variaciones estadísticas del índice $T(y)$ pueden ser matemáticamente descompuestas en ambos factores¹⁹. En el cuadro 9 se ofrecen los cálculos generados por tal descomposición para cada uno de los decenios en los que se puede dividir el período 1955-1995. Del cuadro se desprende una evidencia clara en favor del protagonismo desempeñado por los cambios en la rentas medias en la explicación de las variaciones en la desigualdad regional. En consecuencia, los descensos experimentados en la desigualdad regional en España habrían de imputarse fundamentalmente a la aproximación ocurrida entre las rentas per cápita regionales²⁰. Este resultado está en amplia armonía con la evidencia disponible a nivel internacional. Por ejemplo, Williamson (1965), empleando una descomposición de la varianza para 12 países, encuentra que los cambios relativos en la población ocupan un lugar insignificante en la evolución de la desigualdad regional. Theil y Sorooshian (1979) confirman esta posición tras aplicar la descomposición de $T(y)$ al cambio en la desigualdad estatal en EEUU entre 1970 y 1977. Esteban (1994b) documenta análogo patrón para una muestra de regiones europeas entre 1980 y 1989.

Cuadro 9: Descomposición de los cambios en la desigualdad regional en España según variaciones en renta y variaciones en población

Variable Renta	Periodo	Cambio total $T(y)$	Cambios rentas medias	Cambios poblaciones relativas.
PIBpc	1955-1964	-0.00963	-0.01133 (118%)	+0.00170 (-18%)
	1964-1975	-0.02879	-0.02858 (99%)	-0.00021 (1%)
	1975-1985	-0.00550	-0.00549 (100%)	-0.00001 (0%)
	1985-1995	-0.00006	-0.00037 (616%)	+0.00031 (-516%)
	1955-1995	-0.04398	-0.04562 (104%)	+0.00164 (-4%)
RIBpc	1955-1964	-0.00957	-0.01183 (124%)	+0.00226 (-24%)

¹⁹ No se ha incluido en el texto ninguna referencia metodológica en torno a esta descomposición. El lector interesado puede acudir directamente a Theil y Sorooshian (1979).

²⁰ Nótese que las propias variaciones en las rentas per cápita pueden depender, entre otros factores, de los cambios poblacionales. Raymond y García (1996), por ejemplo, han analizado empíricamente este aspecto para el caso español.

	1964-1975	-0.02345	-0.02383 (102%)	+0.00038 (-2%)
	1975-1985	-0.00829	-0.00838 (101%)	+0.00009 (-1%)
	1985-1995	+0.00157	+0.00121 (77%)	+0.00036 (-23%)
	1955-1995	-0.03974	-0.04253 (107%)	+0.00279 (-7%)
RFDpc	1967-1975	-0.01896	-0.01913 (101%)	+0.00017 (-1%)
	1975-1985	-0.00693	-0.00702 (101%)	+0.00009 (-1%)
	1985-1993	-0.00031	-0.00042 (136%)	+0.00011 (-36%)
	1967-1993	-0.02620	-0.02663 (102%)	+0.00043 (-2%)

Nota: Entre paréntesis se expone el peso relativo atribuible a la variación de cada componente sobre la variación total

Fuente: BBV y elaboración propia

7. DESIGUALDAD REGIONAL NOMINAL VERSUS DESIGUALDAD REGIONAL REAL

Los trabajos aplicados acostumbran a utilizar, en orden a comparar a las distintas regiones, indicadores de renta nominal. Esto es, las rentas no son ajustadas con objeto de tener cuenta las diferencias territoriales en niveles de precios²¹. Si ir más lejos, parece bastante razonable sospechar que los precios son superiores en las regiones de renta alta, con lo que el uso de variables nominales conduciría a una sobrevaloración de la desigualdad real, que sería oportuno precisar²². Bien, en este apartado se lleva a cabo una evaluación inicial de este aspecto.

A pesar de este interés, la literatura disponible ha desatendido este análisis. Quizás la principal razón estriba en las insuficiencias estadísticas asociadas al conocimiento de los niveles (relativos) de precios regionales. En este sentido, el INE facilita desde 1979 una

²¹ En ocasiones, se utiliza un deflactor común que, como es fácil comprobar, no altera el valor numérico del índice (recuerde axioma de irrelevancia escalar).

serie trimestralizada sobre niveles de precios al consumo (IPCs) para las CCAA²³. Ahora bien, esta serie se refiere sólo al crecimiento de los precios regionales en relación a un año base, por lo que no permite conocer con exactitud los niveles relativos de precios. Un procedimiento que puede solventar esta situación consiste en utilizar conjuntamente las estimaciones sobre niveles de precios regionales proporcionadas por la FIES para 1985²⁴ y la serie sobre crecimiento de los precios regionales facilitada por el INE. La utilización conjunta de ambas fuentes nos permite generar una serie de niveles de precios regionales que cubre el periodo 1979-95²⁵

El cuadro 10 exhibe los valores nominales y reales de $T(y)$ para el periodo 1979-1995. Algunos puntos se desprenden de los resultados.

Primero, y como era de esperar, la magnitud de la desigualdad regional evaluada en términos reales es unánimemente menor que la desigualdad nominal. La desigualdad regional real es entre un 15% y un 35% inferior a la nominal, según el indicador de renta y el año seleccionado. En este sentido, parece apropiado destacar la progresiva separación entre ambas magnitudes notada para el caso de las RFD. Así, en 1993 la desigualdad real en RFD era un 35% inferior a la computada en términos nominales.

Segundo, la desigualdad real y la nominal siguen aproximadamente el mismo patrón general.

Tercero, y a pesar de la similitud en el perfil global, si se observa con detenimiento los resultados se constatan algunas diferencias significativas. En particular, el cuadro 11 recoge aquellos periodos para los cuales se observa una dinámica temporal contradictoria

²² En línea con este argumento, Alcaide (1995) encuentra que si se computa el PIB per cápita regional en paridades del poder adquisitivo la mayoría de las regiones relativamente menos prósperas ven mejorar su situación en relación a la media nacional.

²³ Es conveniente señalar que el INE, de hecho, facilita desde muy antiguo estimaciones sobre crecimiento de los precios provinciales. No obstante, éstas usualmente se refieren a las capitales de provincia y, en el mejor de los casos, abarcan las áreas urbanas.

²⁴ El lector interesado puede consultar el artículo de Julio Alcaide en el n° 64 de *Papeles de Economía Española*

²⁵ Esta serie está disponible por el autor ante cualquier petición

entre ambas desigualdades. Como norma general, parece que las discrepancias emergen en aquellos periodos en los que la desigualdad regional nominal no varía excesivamente. En vista de estos resultados, alguna precaución parece necesaria a la hora de inferir conclusiones generales sobre la evolución de la desigualdad regional atendiendo únicamente a la valoración nominal

Cuadro 10: Desigualdad regional nominal y real en España

	PIBpc		RIBpc		RFDpc	
	nominal	real	nominal	real	nominal	real
1979	0.02599	0.02001	0.03063	0.02414	0.01331	0.00924
1981	0.02574	0.02086	0.03262	0.02711	0.01502	0.01138
1983	0.02841	0.02392	0.03232	0.02744	0.01658	0.01309
1985	0.02503	0.02018	0.02691	0.02190	0.01229	0.00904
1987	0.02537	0.02065	0.02742	0.02251	0.01048	0.00754
1989	0.02759	0.02143	0.03107	0.02436	0.00987	0.00644
1991	0.02505	0.01891	0.03408	0.02709	0.01275	0.00852
1993	0.02475	0.01853	0.02921	0.02247	0.01198	0.00785
1995	0.02497	0.01892	0.02848	0.02205		

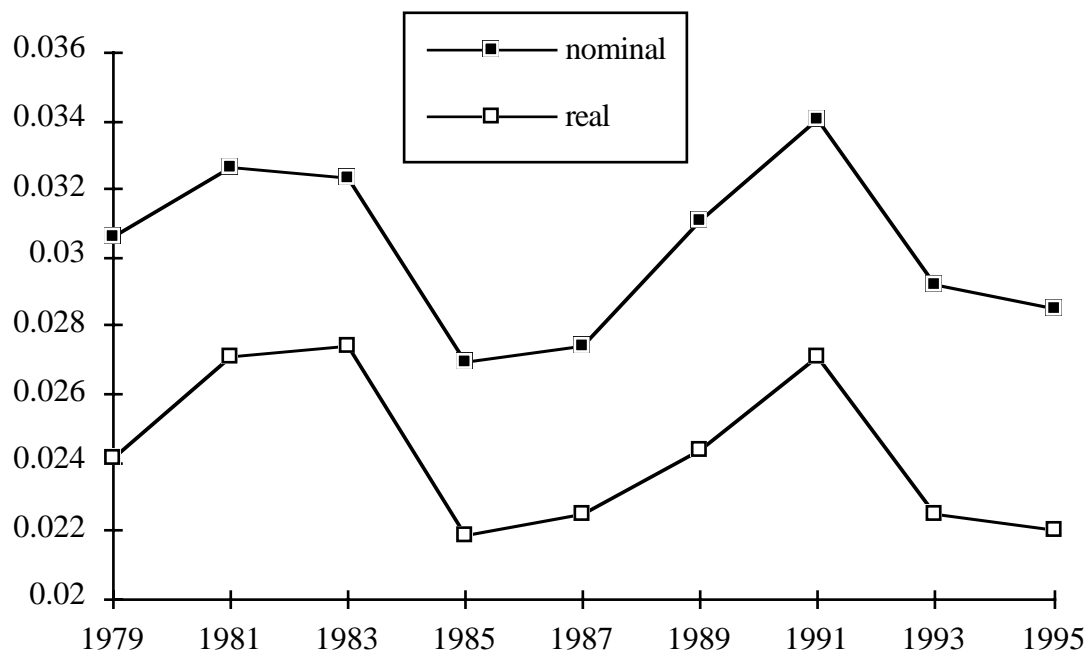
Fuente: BBV, INE, FIES y elaboración propia

Cuadro 11: Discrepancias en la dirección de los cambios de la desigualdad nominal y real

		Nominal	Real
PIBpc	1979-1981	Baja [-0.9%]	Sube [+4.2%]
	1979-1985	Baja [-3.7%]	Sube [+0.8%]
	1979-1987	Baja [-2.4%]	Sube [+3.2%]
	1985-1991	Sube [0.8 %]	Baja [-6.3%]
RIBpc	1981-1983	Baja [-0.9%]	Sube [+1.2%]
	1981-1991	Sube [+4.5%]	Baja [-0.0%]
	1983-1991	Sube [+5.4%]	Baja [-1.3%]
	1987-1993	Sube [+6.5%]	Baja [-0.2%]
	1987-1995	Sube [+3.9%]	Baja [-2.0%]
RFDpc	1985-1991	Sube [+3.7%]	Baja [-5.8%]

Nota: Entre corchetes figura el % de variación temporal del índice de desigualdad en el periodo indicado
Fuente: BBV, FIES, INE y elaboración propia

Gráfico 5: Desigualdad regional de RIB per cápita en España: valoración nominal versus valoración real, 1979-1995



Fuente: BBV, FIES, INE y elaboración propia

8. CONSIDERACIONES FINALES

El artículo ha analizado algunos aspectos que parecen relevantes acerca de la desigualdad regional en España. Para ello se ha utilizado un índice de desigualdad con propiedades muy atractivas, como es Theil *population-weighted*. Los aspectos más llamativos desprendidos del trabajo han sido los siguientes:

1) Todas las variables proxy del nivel de renta regional acuerdan en concluir que las desigualdades regionales en España habrían disminuido ostensiblemente entre 1955 y 1979. A partir de esa fecha, las desigualdades regionales en términos de PIB y RIB

parecen haberse estabilizado. En contraste, las desigualdades en RFD parecen prolongado su descenso hasta 1989.

2) Se han identificado las regiones que más contribuyen a los niveles de desigualdad observados. Cataluña, Madrid, Andalucía y Galicia se destacan unánimemente como las regiones más influyentes, independientemente del indicador de renta y el año considerados. Adicionalmente, se observa que la lista no sufre grandes variaciones en el tiempo.

3) La descomposición de la desigualdad regional por fuentes de renta, siguiendo la metodología propuesta por Theil (1979), ha puesto de manifiesto que las rentas salariales son el principal contribuidor y que tanto éstas como las no salariales han sido responsables de la disminución en la desigualdad regional durante el período 1955-1979. A partir de esta fecha, la aportación de las rentas no salariales fluctúa apreciablemente sin una tendencia precisa (ello se debe a que la disparidad individual tiende a crecer pero es compensada con el menor peso relativo de estas rentas en el total) mientras que la contribución de las rentas salariales, aunque con variaciones, exhibe una tendencia decreciente. El reciente resurgimiento de las desigualdades regionales a partir de 1985 es atribuible al mayor papel desequilibrador ejercido por las rentas no salariales.

4) Siguiendo la descomposición factorial propuesta en Duro y Esteban (1998), se ha encontrado que las desigualdades regionales en PIBs per cápita se achacan básicamente a las productividades medias. No obstante, el peso explicativo de éstas ha menguado en favor de las tasas de ocupación, principalmente. Estas últimas, de hecho, parecen haber obstaculizado el proceso de reducción de las desigualdades regionales, sobretodo desde 1973 hasta 1985. Un comentario similar es aplicable para las tasas de actividad. Finalmente, las diferencias regionales en estructuras demográficas parece detentar un papel explicativo muy reducido, y decreciente, en las desigualdades regionales observadas.

5) La utilización adicional de las propiedades de descomponibilidad del índice $T(y)$ pone de manifiesto, en línea con la evidencia internacional disponible, que la evolución de la

desigualdad regional en el periodo 1955-95, y en los subperiodos analizados, se debe fundamentalmente a los cambios experimentados en las rentas per cápita regionales

6) Finalmente, otro aspecto analizado ha sido la comparación entre la desigualdad regional "nominal" y la que emerge tras considerar las diferencias regionales en capacidad de compra. La comparación realizada para el periodo 1979-1995 arroja que las desigualdades regionales "reales" son bastante inferiores que las que surgidas con datos nominales. Adicionalmente, y aunque los patrones globales de ambas son similares, se han documentado algunas diferencias significativas en la variación temporal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCAIDE, J., (1995), "Las Comunidades Autónomas en la recuperación económica española", *Papeles de Economía Española*, nº 64, págs. 2-37
- ATKINSON, A., (1970), "On the Measurement of Inequality", *Journal of Economic Theory*, 3, págs. 244-263
- BOURGUIGNON, F., (1979), "Decomposable Income Inequality Measures", *Econometrica*, 47, págs. 901-920
- CASTILLO, S y J.F. JIMENO, (1996), "¿Tiene el paro un componente de demográfico?", *Papeles de Economía Española*, nº 67, págs. 170-184
- CUADRADO, J.R., (1990), "Una nota en torno a la evolución de las disparidades regionales en España", *Economistas*, nº 45-46, págs 12-15
- DE LA FUENTE, A., (1996), "Economía regional desde una perspectiva neoclásica", *Revista de Economía Aplicada*, Vol. IV, nº 10, págs. 5-63
- DOLADO et al., (1994), "Convergencia económica entre las provincias españolas: evidencia empírica (1955-1989)", *Moneda y Crédito*, nº 198, págs. 81-119
- DURO, J.A. y J. ESTEBAN, (1998), "Factor Decomposition of cross-country Income Inequality, 1960-1990", *Economics Letters*, 60, 269-275.
- ESTEBAN, J., (1994a), "La desigualdad interregional en Europa y en España: descripción y análisis", en Esteban y Vives (eds), *Crecimiento y convergencia regional en España y Europa*, Instituto de Análisis Económico, CSIC y Fundación de Economía Analítica
- ESTEBAN, J., (1994b), "Un análisis de la convergencia regional en Europa", en *Los efectos del mercado único en el desarrollo regional y su incidencia sobre la planificación a largo plazo en las regiones objetivo nº 1*, Vives, X y J.Mª. Esteban (editores), Vol. III, Instituto de Análisis Económico (CSIC) y Fundación de Economía Analítica
- ESTEBAN, J., (1994c), "Descomposición de la desigualdad por sectores productivos: análisis shift-share", en *Los efectos del mercado único en el desarrollo regional y su*

incidencia sobre la planificación a largo plazo en las regiones objetivo nº 1 , Vives, X y J.M^a. Esteban (editores), Vol. III, Instituto de Análisis Económico (CSIC) y Fundación de Economía Analítica

GARCÍA, B., (1993), "Índice de desigualdad por comunidades autónomas", *Papeles de Economía Española* , nº 55, págs. 57-59

GARCÍA, B., et al., (1995), "La convergencia de las provincias españolas", *Papeles de Economía Española* , nº 64, págs. 38-53

GARCÍA, B, J.L. Raymond y J. Villaverde, (1995), "La convergencia de las provincias españolas", *Papeles de Economía Española* , nº 64, págs. 38-53

KRAVIS et al., (1982), *World Product and Income: International Comparisons of Real Gross Product* , John Hopkins University Press, Baltimore

MAS, M. et al., (1994), "Disparidades regionales y convergencia en las comunidades autónomas", *Revista de Economía Aplicada* , nº 4, págs. 129-148

RAYMOND, J.L. y B. GARCÍA, (1994), "Las disparidades en el PIB per cápita entre las comunidades autónomas y la hipótesis de convergencia", *Papeles de Economía Española* , nº 59, págs. 37-58

RAYMOND, J.L. y B. GARCÍA, (1996), "Distribución regional de la renta y movimientos migratorios", *Papeles de Economía Española* , nº 67, págs. 185-201

RUIZ-HUERTA et al., (1995), "Relaciones y contradicciones entre la distribución personal y la distribución espacial de la renta", *Hacienda Pública Española* , págs 153-190

SEN, A., (1973), *On Economic Inequality* , Oxford, Clarendon Press

THEIL, H., (1967), *Economics and Information Theory* , North-Holland, Amsterdam

THEIL, H., (1979), "The measurement of inequality by components of income", *Economics Letters* , 2, págs. 197-199

THEIL, H y C. SOROOSHIAN, (1979), "Components of the Change in Regional Inequality", *Economics Letters* , 4, págs. 191-193

VILLAVERDE, J., (1991), *Los desequilibrios regionales en España* , Instituto de Estudios Económicos, Madrid

WILLIAMSON, J.G., (1965), "Regional inequality and the process of regional development: a description of the patterns", *Economic Development and Cultural Change* , nº 4, págs. 3-45

CAPÍTULO II

LA DESCOMPOSICIÓN DE LA DESIGUALDAD REGIONAL DE LA RENTA PER CÁPITA POR FACTORES MULTIPLICATIVOS: REVISIÓN METODOLÓGICA Y APLICACIÓN A LAS REGIONES EUROPEAS

RESUMEN DEL CAPÍTULO

En este capítulo se revisa la descomposición del índice de Theil *poblacional* por factores multiplicativos (Duro y Esteban (1998)) y se lleva a cabo una ilustración para las regiones europeas. Tal revisión subraya tres puntos básicos adicionales: primero, se enfatizan los problemas derivados del tratamiento de las covarianzas factoriales y se sugiere su separación; segundo, asimismo se recomienda la agregación de las tasas de ocupación, de actividad y del componente demográfico por razones teóricas, conceptuales y prácticas; tercero, se señala que esta descomposición es inmediatamente aplicable a los componentes intra-grupos e inter-grupos de la desigualdad. Sintéticamente, los resultados empíricos para las desigualdades regionales europeas revelan el creciente papel desequilibrador desempeñado por los factores laborales, que contrasta con el papel nivelador jugado por las productividades. Ello sugiere la necesidad de poner atención en los mercados de trabajo y su funcionamiento regional, en sus determinantes y en la necesaria atenuación de sus desajustes.

1. INTRODUCCIÓN

La medición y el análisis de las desigualdades territoriales en renta ha constituido probablemente uno de los *tópicos* de investigación en la economía regional. Típicamente, los niveles de productividad han venido siendo utilizados como proxy de los niveles de renta per cápita¹. Tal práctica está relacionada con la *Growth Theory* y los supuestos de pleno empleo e invariabilidad espacial en las tasas de participación. Es obvio, no obstante, que tales asunciones son altamente cuestionables en el plano empírico. El pleno empleo dista mucho de cumplirse, y mucho menos de forma espacialmente homogénea. La uniformidad espacial en las tasas de ocupación tampoco es consistente con la casuística. Es por ello, que en los últimos años se ha enfatizado la necesidad de otorgar mayor importancia a otros factores en la explicación de los niveles de desarrollo².

En este sentido, algunos investigadores han aprovechado las ventajas analíticas ofrecidas por los índices de Theil con el objeto de explorar la repercusión de diversos factores sobre las desigualdades territoriales. De esta manera, convencionalmente se ha tendido a expresar las desigualdades regionales en rentas per cápita como una suma no ponderada de las contribuciones atribuibles a factores multiplicativos de la renta media. Este ejercicio de *inequality accounting* ha merecido la atención, por ejemplo, de una ya nutrida lista de economistas españoles, como así documentan las iniciativas de Cuadrado-Roura (1991), Esteban (1994), Villaverde (1996), Duro (1997)³, Duro y Esteban (1998), Cuadrado Roura et al. (1998), Goerlich (1999 y 2001), y Terrasi (2002)..

¹ Entre muchos otros, pueden citarse los trabajos referenciales de Barro y Sala-i-Martin (1991 y 1992).

² Por ejemplo, y sin ánimo de exhaustividad, encontramos los trabajos de Browne (1989), Carlino (1992), Dunford (1994 y 1996), Paci (1997), de la Fuente (1998) y Duro y Esteban (1998).

³ De hecho, el capítulo 1 de esta Tesis reproduce, casi íntegramente, este artículo, publicado en su momento en la revista *Hacienda Pública Española*. En la sección 5 se lleva a cabo una aplicación de la descomposición multiplicativa *tradicional* para las CCAA.

El principal propósito de este trabajo es doble: por un lado, revisar la metodología tradicional, haciendo hincapie en tres puntos básicos: i) se señala el insatisfactorio tratamiento de las correlaciones interfactoriales por parte del método convencional y se recomienda su aislamiento como componente separado; ii) se sugiere la agregación de los factores tasa de ocupación, actividad y estructuras demográficas por razones teóricas, conceptuales y prácticas; iii) se sugiere la extensión de esta descomposición a los componentes intra-grupos e inter-grupos. Por otro lado, se realiza una implementación empírica para el caso de las regiones europeas.

El *paper* se organiza de la forma siguiente. En la sección 2 se revisa la metodología básica referente a la descomposición por factores multiplicativos de la renta media. En la sección 3 se aborda un análisis de la correlación interfactorial y sus implicaciones para los resultados surgidos de la descomposición. La sección 4 aglutina algunas sugerencias metodológicas. La sección 5 provee una extensión de la descomposición multiplicativa: su aplicación a los componentes surgidos de la descomposición por grupos. La sección 6 suministra los principales resultados obtenidos tras aplicar dicha descomposición a las regiones europeas. Finalmente, la sección 7 incluye las consideraciones finales.

2. METODOLOGÍA BÁSICA

Hasta la fecha contamos con una, más que aceptable, lista de trabajos que descomponen el índice de Theil por factores multiplicativos de la renta media y lo aplican a varios contextos. En el Cuadro 1 se resumen los principales rasgos de algunos de ellos. Como se observa, las diferencias metodológicas aparecen, básicamente, en relación al índice de Theil considerado, al número de factores y a la muestra objeto de estudio.

Cuadro 1: La descomposición multiplicativa de los índice de Theil en la literatura.

<i>Autores</i>	<i>Índice</i>	<i>nº factores</i>	<i>Ámbito y Período</i>	<i>Observaciones</i>
Cuadrado (1991)	Theil-1	Dos	CCAA, 1960-87	Tasa Empleo Amplia (empleo/pob tot)
Esteban (1994)	Theil-2	Tres	Regiones Europeas, 1986-89	Tasa actividad Amplia (act/pob tot)
Villaverde (1996)	Theil-1	Tres	Provincias, 1955-91	Tasa actividad Amplia (act/pob tot)
Duro (1997)	Theil-2	Tres y Cuatro	CCAA, 1955-95 (3) y 1960-91 (4)	Tasa actividad Amplia a 3 fact (act/pob tot)
Duro y Esteban (1998)	Theil-2	Dos y Cuatro	Muestra Internacional y Países OCDE, 1960-89 y 1970-90	Interpretación distinta descomposición
Cuadrado (1998)	Theil-1	Dos	CCAA, 1980-95	Tasa Empleo Amplia (empleo/pob tot)
Goerlich (1999)	Theil-1	Cuatro	Provincias, 1964-95	
Goerlich (2001)	Theil 1 y Theil-2	Cuatro	Países OCDE	Extensión Duro y Esteban (1998)
Terrasi (2002)	Theil-1	Dos	Regiones Europeas	No proporciona datos numéricos, sólo gráficos

Nota: Theil 1 es el Theil que pondera las diferencias a través de las proporciones de renta, mientras que el Theil-2 es el índice que pondera éstas por medio de las poblaciones relativas.

Los índices de Theil son muy atractivos dadas sus capacidades para ser descompuestos por factores, como hemos visto en el capítulo I. La elección concreta entre uno u otro índice de Theil resta en manos del investigador. En nuestro caso, nos inclinamos preferentemente por el

empleo del índice de Theil *population-weighted* por varias razones: en primer lugar, si nuestro propósito es llevar a cabo una comparación del *nivel de bienestar* de la población entre regiones, y dado que el PIB per cápita constituye la base convencional para tales comparaciones, una medida de desigualdad basada en pesos poblacionales parece más apropiada. En segundo lugar, éste índice retiene mejores propiedades asociadas a su descomposición por grupos (véase Shorrocks (1980)). Como este autor discute, la descomposición del Theil *poblacional* no se caracteriza por las ambigüedades interpretativas que se desprenden al emplear el Theil alternativo, el cual pondera las diferencias de rentas a través de las rentas relativas (*income-shares*). En tercer lugar, las propiedades normativas que posee la segunda medida de Theil pueden ser más atractivas para algunos investigadores, toda vez que atribuye una mayor relevancia a los cambios ocurridos en el tramo inferior del ranking de rentas⁴.

De esta manera, nos vamos a concentrar en el análisis del índice de Theil población-ponderado. Específicamente, su expresión algebraica sería la siguiente:

$$T(y) = \sum_{i=1}^n p_i \ln \left(\frac{\mu}{y_i} \right) \quad (1)$$

donde p_i es la población relativa en la región i ; μ representa la renta media, en nuestro caso, europea; y_i denota la renta per capita en la región i y \ln es el logaritmo neperiano.

⁴ Bourguignon (1979), entre otros autores, ha subrayado las atractivas propiedades de este índice. Sorprendiéndose de su menor utilización frente a otros índices de desigualdad, como el coeficiente de Gini, enseña que el Theil poblacional, es la única medida de desigualdad que, pondera las renta poblacionalmente, es descomponible por grupos (en un componente inter e intra-grupos) y satisface las deseables propiedades de anonimidad, irrelevancia escalar y poblacional y el principio de transferencias Pigou-Dalton.

Nótese que $T(y)$ es la desviación media de los logaritmos. El valor mínimo que adoptaría sería cero, circunstancia indicadora de igualdad absoluta. El valor máximo no se encuentra uniformemente definido sino que depende de los datos en cada caso, aunque un registro próximo a uno sería indicativo de desigualdad elevada. El índice no está definido para valores de las rentas iguales a cero, escenario que, no obstante, es altamente improbable en ámbitos espaciales.

Siguiendo la práctica convencional, se expresaría la renta de una región “i” como el producto de cuatro factores diferenciados:

$$y_i = \frac{Y_i}{P_i} = \frac{Y_i}{L_i} \times \frac{L_i}{A_i} \times \frac{A_i}{W_i} \times \frac{W_i}{P_i} = x_i \times e_i \times a_i \times w_i \quad (2)$$

donde Y_i , P_i , L_i , A_i and W_i son el producto total, población, empleo, población activa y población en edad de trabajar. Así, x_i es la productividad aparente, e_i la tasa de empleo, a_i la tasa de actividad y w_i es la tasa de independencia⁵.

En tales circunstancias, deseamos medir la contribución de cada uno de estos cuatro factores a la desigualdad regional agregada, medida ésta a través de $T(y)$. El grueso de las descomposiciones previas, revisadas en el Cuadro 1, son derivadas de forma automática. Esto es, se sustituye directamente (2) en (1) y se aprovechan las propiedades de la función logaritmo, esto es, su capacidad para desglosar un producto en forma aditiva. Nosotros, no obstante, vamos a seguir la interpretación sugerida por Duro y Esteban (1998), que nos parece más atractiva.

⁵ Esta descomposición factorial puede ser extendida de varias formas. Una de ellas consistiría en considerar un refinamiento del factor producto por ocupado y desglosarlo a su vez en dos sub-factores: el producto por hora y las horas por empleado (véase Gordon (1984). Desafortunadamente, no hay disponibles datos sobre horas

Inicialmente se definirían cuatro rentas regionales ficticias, dejando en cada caso uno sólo de los factores que varíe y fijando el resto en la media europea⁶. De forma más precisa, tendríamos los siguientes vectores de rentas:

$$\begin{aligned}
 y_i^x &= x_i \times e \times a \times w \\
 y_i^e &= x \times e_i \times a \times w \\
 y_i^a &= x \times e \times a_i \times w \\
 y_i^w &= x \times e \times a \times w_i
 \end{aligned} \tag{3}$$

donde x , e , a , w son las medias europeas correspondientes a cada factor multiplicativo.

Midamos, ahora, la dispersión de cada renta ficticia respecto a la renta media europea, μ . Si aplicamos (1) a cada renta ficticia tendríamos que:⁷

$$\begin{aligned}
 I(y^x) &= \sum_i p_i \ln\left(\frac{\mu}{y_i^x}\right) = \sum_i p_i \ln\left(\frac{x \times e \times a \times w}{x_i \times e \times a \times w}\right) = \sum_i p_i \ln\left(\frac{x}{x_i}\right) = I(x) \\
 I(y^e) &= \sum_i p_i \ln\left(\frac{\mu}{y_i^e}\right) = \sum_i p_i \ln\left(\frac{x \times e \times a \times w}{x \times e_i \times a \times w}\right) = \sum_i p_i \ln\left(\frac{e}{e_i}\right) = I(e) \\
 I(y^a) &= \sum_i p_i \ln\left(\frac{\mu}{y_i^a}\right) = \sum_i p_i \ln\left(\frac{x \times e \times a \times w}{x \times e \times a_i \times w}\right) = \sum_i p_i \ln\left(\frac{a}{a_i}\right) = I(a)
 \end{aligned} \tag{4}$$

trabajadas a nivel regional europeo.

⁶ Este proceder recuerda al típico análisis shift-share. Dunn (1960) y Esteban (1972) son trabajos clásicos, en este sentido.

⁷ Nótese que los índices de dispersión que se obtienen en (4) difieren de índices de Theils estrictos o propiamente definidos. Para ello habría de utilizarse como punto de referencia de las rentas ficticias su valor medio ponderado (en cada caso) a lo largo de las regiones, y no la renta media real. No obstante, parecería que una renta media de referencia, que es común para todos los factores, ayuda a interpretar la contribución de cada factor en la desigualdad regional agregada.

$$I(y^w) = \sum_i p_i \ln\left(\frac{\mu}{y_i^w}\right) = \sum_i p_i \ln\left(\frac{x \times e \times a \times w}{x \times e \times a \times w_i}\right) = \sum_i p_i \ln\left(\frac{w}{w_i}\right) = I(w)$$

Adicionando todos los índices factoriales tenemos que:

$$\begin{aligned} I(y^x) + I(y^e) + I(y^a) + I(y^w) &= \\ &= \sum_i p_i \ln\left(\frac{\mu}{y_i^x}\right) + \sum_i p_i \ln\left(\frac{\mu}{y_i^e}\right) + \sum_i p_i \ln\left(\frac{\mu}{y_i^a}\right) + \sum_i p_i \ln\left(\frac{\mu}{y_i^w}\right) = \\ &= \sum_i p_i \ln\left(\frac{\mu^4}{y_i^x \times y_i^e \times y_i^a \times y_i^w}\right) = \sum_i p_i \ln\left(\frac{x}{x_i} \times \frac{e}{e_i} \times \frac{a}{a_i} \times \frac{w}{w_i}\right) = \sum_i p_i \ln\left(\frac{\mu}{y_i}\right) = T(y) \quad (5) \end{aligned}$$

Así pues, seríamos capaces de expresar las desigualdades territoriales globales a través de la suma de las contribuciones atribuibles a cada factor multiplicativo.

Más allá del interés académico que despierta esta descomposición, los resultados pueden ofrecer orientaciones útiles para la política regional. Una contribución significativa de los outputs por empleado sugeriría la existencia de problemas estructurales que reducen la movilidad de factores o mantienen la productividad en niveles uniformemente reducidos (infraestructuras, capital humano y tecnológico, industry-mixes, etc). Si la tasa de empleo juega un papel preponderante la política de reequilibrio territorial habría de ir destinada más bien a desregular el mercado de trabajo. Nótese que, en esta situación, la pérdidas de eficiencia ligadas a la redistribución de recursos sería limitada. En el caso en que las tasas de actividad fueran el componente relevante las políticas deberían emplazarse a mejorar las condiciones de empleo y promover la participación femenina. Finalmente, si las estructuras demográficas emergen como determinantes significativos la política habrían de incidir en la gestión inmigratoria, al menos en el corto plazo.

En todo caso, parece necesario puntualizar que esta técnica es esencialmente descriptiva. Es un instrumento útil en la identificación de patrones y/o en la provisión de indicaciones generales. Sin embargo, no proporciona información sobre los mecanismos que subyacen a estos patrones. No hay ninguna teoría explicitada. El por qué la productividad o la tasa de empleo son los principales determinantes de las desigualdades regionales, o el porqué de su evolución son cuestiones que este método es incapaz de responder. Tales respuestas reclamarían otro tipo de análisis, que se encuentran fuera del alcance del trabajo.

3. LA CORRELACIÓN INTERFACTORIAL Y LA DESCOMPOSICIÓN TRADICIONAL

La literatura disponible, resumida en el cuadro 1, ha omitido el análisis de la interacción entre los diversos factores y sus implicaciones para la descomposición. En esta sección vamos a esclarecer este aspecto.

Consideremos, por ejemplo, $I(y^x)$, es decir, el índice factorial que captura la contribución del factor productividad laboral en la desigualdad regional global, según la formulación anteriormente descrita. Si definimos μ^x como la media a lo largo de las rentas ficticias y_i^x podemos observar, con una sencilla manipulación, que:

$$I(y^x) = \sum_{i=1}^n p_i \ln\left(\frac{\mu}{y_i^x}\right) = \sum_{i=1}^n p_i \ln\left(\frac{\mu}{y_i^x} * \frac{\mu^x}{\mu^x}\right) = \sum_{i=1}^n p_i \ln\left(\frac{\mu^x}{y_i^x}\right) + \sum_{i=1}^n p_i \ln\left(\frac{\mu}{\mu^x}\right) = T(y^x) + \ln\left(\frac{\mu}{\mu^x}\right) \quad (6)$$

Análogamente para el resto de factores tendríamos que:

$$I(y^e) = T(y^e) + \ln\left(\frac{\mu}{\mu^e}\right)$$

$$I(y^a) = T(y^a) + \ln\left(\frac{\mu}{\mu^a}\right)$$

$$I(y^w) = T(y^w) + \ln\left(\frac{\mu}{\mu^w}\right) = T(y^w)$$

donde $T(y^x)$, $T(y^e)$, $T(y^a)$ y $T(y^w)$ corresponden a los índices de Theil propiamente definidos para cada renta ficticia⁸.

En consecuencia, y excepto para el último de los factores considerados, los índices serían interpretables como una suma de su grado de desigualdad individual más un componente de ajuste, la diferencia logarítmica entre la renta media (europea) real y la media ponderada de las rentas ficticias. Cuál es la significatividad de este último componente? En el apéndice del capítulo se verifica que :

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{\mu}{\mu^x}\right) &\approx \frac{\sigma_{x,eaw}}{\mu^x} \\ \ln\left(\frac{\mu}{\mu^e}\right) &\approx \frac{x\sigma_{e,aw}}{\mu^e} \\ \ln\left(\frac{\mu}{\mu^a}\right) &\approx \frac{xe\sigma_{a,w}}{\mu^a} \end{aligned} \quad (7)$$

donde $\sigma_{x,eaw}$, $\sigma_{e,aw}$ y $\sigma_{a,w}$ son las covarianzas (ponderadas) entre productividad y la tasa de empleo en sentido amplio (ocupación/población total), entre tasa de empleo y tasa de actividad

⁸ Nótese que $T(y^r)$, donde $r=x,e,a$ no son índices cardinalmente equivalentes a $T(r)$.

en sentido amplio (activa/población total) y entre tasa de actividad y el ratio población en edad de trabajar sobre población total.

Por tanto,

$$\begin{aligned}
 I(y^x) &\approx T(y^x) + \frac{\sigma_{x,eaW}}{\mu^x} \\
 I(y^e) &\approx T(y^e) + \frac{x\sigma_{e,aw}}{\mu^e} \\
 I(y^a) &\approx T(y^a) + \frac{xe\sigma_{a,w}}{\mu^a}
 \end{aligned} \tag{8}$$

Así las cosas, los índices factoriales convencionales serían una función de sus desigualdades individuales y un término de covarianzas. Sería factible, pues, que los índices factoriales adoptaran valores negativos, en base a la magnitud de las covarianzas y su particular inclusión en cada uno de ellos. No sería éste el caso, no obstante, del factor que recoge la influencia de las estructuras demográficas sobre la desigualdad, que coincide con el índice de Theil individual y que, por tanto, toma como valor mínimo cero.

No obstante, nótese como la particular integración de los términos de covarianzas en los diversos índices factoriales parece cuestionable. Puede discutirse, por ejemplo, el por qué el índice correspondiente al factor demográfico no tiene en cuenta su correlación con el resto de los factores; ó el por qué el índice correspondiente a la tasa de actividad no incluye su posible correlación con las tasas de ocupación; o cuál es la razón por la cuál el índice correspondiente a la tasa de ocupación no incluye su correlación con productividad. Seguro que podemos imaginar razones teóricas por las cuáles tales correlaciones habrían de ser consideradas. La aceptabilidad de estas restricciones depende de la explicitación de las razones por las cuáles

tales interrelaciones deben ser asignadas de esta particular manera. Sino es así, los resultados derivados de la descomposición son poco esclarecedores.

4. ALGUNAS SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Dada la insatisfacción que origina este particular tratamiento de las correlaciones, por lo restrictivo y automático, una opción inmediata consiste en su segregación del interior de cada índice. La descomposición del Theil agregado equivaldría, entonces, a una suma de los Theils individuales vinculados a cada renta ficticia más una serie de términos de ajuste⁹. Estos Theils propiamente definidos serían interpretables en términos de la desigualdad regional en la renta que existiría si sólo permitiésemos que variara el factor en cuestión, manteniendo el resto de factores igualados a la media europea¹⁰.

Por otra parte, pueden existir justificaciones teóricas, conceptuales o prácticas que aconsejen la agregación de algunos componentes. Este sería particularmente el caso de las tasas de empleo y de actividad. En primer lugar, existen razones más o menos contundentes para pensar que las tasas de empleo son determinantes relevantes de las tasas de actividad. Aunque esta relación cabe la posibilidad de que sea negativa, si un mayor empleo reduce el incentivo de otros miembros de los hogares a incorporarse al mercado de trabajo, la evidencia indica más bien una relación positiva y muy significativa, fundamentalmente explicada por el llamado

⁹ Una descomposición de la desigualdad agregada con este formato no es inusual. Theil (1979), por ejemplo, provee una descomposición de la desigualdad de la renta por fuentes aditivas (a través de análogo índice de Theil), en la que la desigualdad general es expresada como una suma ponderada de las desigualdades individuales más un término de ajuste que recoge la correlación por fuentes. En el capítulo 1 sección 4 de esta Tesis doctoral se realiza una aplicación de este método para las CCAA.

¹⁰ Shorrocks (1980, p. 624) señalaba que la evaluación de la importancia de un factor sobre la desigualdad total puede tener dos interpretaciones: una, cuánto disminuiría la desigualdad si este factor fuera la única fuente de dispersión; dos, cuánto disminuiría la desigualdad si las diferencias en este factor fueran eliminadas. Los índices de Theils propiamente contruidos a partir de las rentas ficticias serían consistentes con la primera de las

efecto-ánimo. De esta manera, la síntesis en un único factor nos brinda una imagen más aproximada acerca de la influencia de la ocupación, y de los mercados de trabajo, en las desigualdades económicas regionales¹¹. Por otra parte, Murphy y Topel (1997), han aducido razones conceptuales para tal simplificación. Específicamente, las tasas de empleo serían poco informativas del estado de los mercados laborales debido a la no inclusión del no-empleo, esto es, los activos potenciales que salen de los mercados de trabajo. Adicionalmente, García (2000) sostiene la conveniencia de esta reducción factorial con el objeto de solventar posibles variaciones en la definición de parado y/o para facilitar las comparaciones internacionales.

Podríamos ir más allá y, como sugieren Duro y Esteban (1998), extender la agregación anterior y eliminar el factor demográfico, dada su supuesta reducida significatividad en la explicación de las desigualdades regionales en Europa¹². De esta forma, el factor resultante, empleo/población total, sería percibido como una proxy de la relevancia de los factores laborales en la determinación de las desigualdades globales¹³. En tales circunstancias, la descomposición quedaría como sigue:¹⁴.

interpretaciones.

¹¹ Elhorst (1996) provee una estimación econométrica entorno a los principales determinantes de las diferencias en tasas de actividad entre las regiones europeas. Entre las variables explicativas incluidas figuran el nivel educativo, el salario y la tasa de paro. Encuentra que el principal determinante de la participación laboral es la tasa de paro, siendo su conexión de signo negativo (positivo si nos referimos a tasas de empleo). De esta manera, sugiere que una política efectiva en orden a promover las tasas de participación regionales habría de concentrarse en incrementar las probabilidades de empleo.

¹² De hecho, ilustrativamente se llevó a cabo el desglose a tres factores, al considerar separadamente la influencia de las estructuras demográficas en las desigualdades regionales europeas y se obtuvo una contribución reducida, que apenas alcanzaba el 2% del total. Los cálculos están disponibles ante cualquier petición.

¹³ Cuadrado (1991) y Cuadrado et al. (1998) evalúan la importancia de estos dos factores sobre las desigualdades regionales en España. No obstante, hay diferencias metodológicas con nuestro trabajo. En primer lugar, en ambos casos se descompone multiplicativamente el índice de Theil que pondera por renta (o primera medida de Theil), y no el *poblacional*. En segundo lugar, el método concreto de descomposición responde al mecanismo tradicional, a través de la derivación automática, y cuyo resultado es equivalente a la expresión (5). Así las cosas, se negligían los posibles “problemas” asociados con las interrelaciones factoriales y su particular influencia sobre los índices.

¹⁴ En todo caso, podría plantearse el empleo alternativo de un índice de desigualdad diferente. El Theil que

$$T(y) \approx T(y^x) + T(y^{eaw}) + \frac{\sigma_{x,eaw}}{\mu^x} \quad (9)$$

Los índices de desigualdad recogerían la influencia parcial de cada factor multiplicativo sobre la desigualdad agregada. El componente de interacción recogería, por su parte, el impacto de las variaciones conjuntas de ambos.

Esta va a ser nuestra desagregación de referencia en el trabajo empírico. Nótese que los resultados derivados de esta descomposición pueden orientarnos acerca de la política estructural a implementar: política de promoción de productividades (reestructuración y/o mejora dotación de factores productivos) ó política desregulatoria de los mercados de trabajo.

5. DESCOMPOSICIÓN MULTIPLICATIVA Y POR GRUPOS

La descomposición multiplicativa ha sido aplicada convencionalmente al índice global de desigualdad en rentas. Sin embargo, es plausible extender ésta a los componentes surgidos de la descomposición por grupos.

En la literatura sobre medición de la desigualdad goza de una amplia tradición esta tipología descompositiva. Esto es, la capacidad que tienen algunos índices de desigualdad por descomponerse en una media ponderada de las desigualdad presente en el interior de

pondera por renta, que sería el principal candidato, no parece, una medida superior. El asunto de la correlación factorial le afecta de la misma forma y algunas de sus propiedades adicionales, como ya se ha expuesto con anterioridad, parecen menos satisfactorias. Otra alternativa consistiría en el empleo de la varianza de los logaritmos como índice de desigualdad (García (2000)). No obstante, tampoco parece una medida superior. La varianza de los logaritmos es una índice que viola el crucial principio de transferencias Pigou-Dalton y, adicionalmente, no es descomponible por grupos, propiedad que sí cumplen los índices de Theil y que le resta

subgrupos (componente *within*) y la desigualdad computada entre subgrupos (componente *between*)¹⁵. Muy utilizada en la literatura sobre desigualdad personal es inmediata su aplicación en un ámbito espacial. En este sentido, habríamos de seleccionar un criterio para la agregación regional. Comunmente, se emplean las propias fronteras de los Estados nacionales como criterio para delimitar los grupos¹⁶. En este caso, se trataría de separar en el seno de la desigualdad regional europea, un componente interno, que reflejaría de modo sintético la desigualdad interregional presente en el interior de los distintos Estados, y otro externo, que recabaría la magnitud de las desigualdades entre países, suponiendo que las disparidades interiores son nulas¹⁷.

$T(y)$ es la única medida que pondera las diferencias de renta a través de la población, que es descomponible por grupos y que satisface los axiomas básicos establecidos para la medición de la desigualdad (ver Bourguignon (1979)). En términos algebraicos, la fórmula descompositiva sería la siguiente:

$$T(y) = \sum_{i=1}^n p_i \ln \left(\frac{\mu}{y_i} \right) = \sum_{g=1}^G p_g \ln \left(\frac{\mu}{\bar{y}_g} \right) + \sum_{i=1}^G p_g T_g(y) = T(\bar{y}) + \sum_{i=1}^G p_g T_g(y) \quad (11)$$

atractivo en el campo analítico (ver análisis propiedades medidas en Bourguignon (1979)).

¹⁵ De hecho, en la literatura sobre medición de la desigualdad se denomina a un índice como *descomponible* si es separable por grupos (ver Shorrocks (1980 y 1984) y Bourguignon (1979), entre otros)).

¹⁶ Gripaios y Mangles (1993), Neven y Gouyette (1995) y Terrasi (2002) emplean otros criterios geográficos. Por otra parte, pueden utilizarse criterios estadísticos para agrupar, como es el caso del método sugerido en Gradín (2000)

¹⁷ La descomposición por países generaría algunos resultados instructivos en términos de política. En particular, permitiría dilucidar la dicotomía políticas nacionales versus regionales en orden al logro del reequilibrio territorial en Europa y servir como guía para la reclamación de un mayor peso de los gobiernos regionales en la formulación, y gestión, de la política regional. Asimismo, esta descomposición puede ser utilizada para contrastar la propia significatividad de las agrupaciones, donde un limitado peso del componente inter-grupos reduciría el valor informativo de los grupos, con lo que otras agregaciones podrían ser probadas.

donde g son los grupos de regiones (i.e., países), $g=1, \dots, G$; p_g e \bar{y}_g son la población relativa y la renta media correspondiente al grupo g (país g), respectivamente, y $T_g(y)$ es la desigualdad interna existente en el grupo g (medidas todas ellas a partir del índice de Theil).

Nótese, pues, que dados ambos componentes puede plantearse su desglose por los factores multiplicativos. El componente *between-group* no es más que un índice de Theil, en este caso aplicado a las diferencias entre países europeos. Por otra parte, el componente *within-group* no es más que una media ponderada de índices de Theil por países, que a su vez pueden ser descompuestos multiplicativamente.

Si se consideran dos factores, productividad y resto, tendríamos entonces que:

$$T(y) = T(\textit{within}) + T(\textit{between}) = \sum_{i=1}^G p_g T_g(y) + T(\bar{y}) = \left[\sum_{i=1}^G p_g T_g(y^x) + \sum_{i=1}^G p_g T_g(y^{eaw}) + \sum_{i=1}^G p_g \text{cov}_g \right] + \left[T(y^{\bar{x}}) + T(y^{\bar{eaw}}) + \text{cov} \right] \quad (12)$$

Adicionalmente, esta descomposición podría ser reformulada. De tal manera que en lugar de descomponer por factores multiplicativos los componentes *within* y *between* podríamos obrar de la forma inversa, esto es, descomponer cada índice factorial en sus componentes *within* y *between*.

6. ILUSTRACIÓN PARA LAS REGIONES EUROPEAS

6.1. Los datos

La información estadística utilizada proviene mayoritariamente de la base de datos REGIO, elaborada por Eurostat, la oficina estadística de la Unión Europea. Esta fuente provee datos comparables de indicadores económicos y poblacionales para unidades territoriales de la Unión Europea. La medida de renta regional es el PIB evaluado en unidades de Paridad del Poder de Compra, que constituye un indicador ampliamente utilizado en la literatura¹⁸. Adicionalmente, se recaban datos sobre población empleada, activa, en edad de trabajar y total. La población en edad de trabajar es definida como aquella comprendida entre los 16 y los 64 años. La división regional se refiere, por lo general, a unidades NUTS2, que en España se corresponden con las CCAA. En algún caso excepcional se han utilizado unidades NUTS 1 (Reino Unido), por limitaciones estadísticas¹⁹.

Se consideran dos muestras regionales. Por un lado, la primera cubre el período 1988-95 e incluye 145 regiones correspondientes a los doce países de la antigua CEE. Se incluye Ceuta y Melilla y se excluyen los Territorios de Ultramar galos y las Azores y Madeira. El período temporal nos permite examinar las desigualdades regionales en una fase de creciente integración, con la aprobación del Acta Única Europea y el Mercado Único, y de creciente importancia de los Fondos Estructurales. La segunda muestra regional es más amplia, e

¹⁸ El PIB en unidades de paridad de compra sirve como referencia básica para la política regional europea, consecuentemente retiene significatividad político-administrativa. Este permite un ajuste de las rentas para tener en cuenta las diferencias internacionales en niveles de precios. El óptimo, no obstante, sería contar con un ajuste interregional. Lamentablemente no hay disponibles datos sobre precios a nivel regional global. En el primer capítulo de esta Tesis, sección 7, se lleva a cabo un ejercicio ilustrativo para el caso de las regiones españolas

¹⁹ El empleo de regiones británicas a un nivel NUTS 1 implica una reducción en la variabilidad interregional y, por tanto, tiende a reducir el nivel de desigualdad británico, y, en menor medida, el europeo.

incluye las regiones de la antigua RDA, con lo que su número total asciende a 155. El periodo de análisis es inferior, 1991-1995, pero permite considerar el efecto de la reunificación alemana sobre los valores estadísticos de la desigualdad²⁰.

6.2.Descomposición de la desigualdad regional europea por factores multiplicativos

El Cuadro 2 reporta los resultados obtenidos tras descomponer la desigualdad regional en Europa por factores multiplicativos, considerando dos factores. Los gráficos 1 y 2 ilustran los patrones temporales.

Cuadro 2: Descomposición bi-factorial de la desigualdad regional de la renta en Europa

	T(y)	T(y ^x)	T(y ^{caw})	cov
1988	0,0356	0,0227 (64%)	0,0133 (37%)	-0,0003 (-1%)
1989	0,0351	0,0236 (67%)	0,0134 (38%)	-0,0019 (-6%)
1990	0,0362	0,0241 (67%)	0,0130 (36%)	-0,0010 (-3%)
1991	0,0347	0,0236 (68%)	0,0125 (36%)	-0,0014 (-4%)
1992	0,0346	0,0212 (61%)	0,0131 (38%)	0,0003 (1%)
1993	0,0329	0,0197 (60%)	0,0139 (42%)	-0,0006 (-2%)
1994	0,0331	0,0203 (61%)	0,0144 (43%)	-0,0015 (-5%)
1995	0,0333	0,0208 (63%)	0,0144 (43%)	-0,0019 (-6%)
1991*	0,0489	0,0434 (89%)	0,0126 (26%)	-0,0071 (-15%)
1992*	0,0430	0,0317	0,0127	-0,0014

²⁰ Se ha seleccionado 1988 y 1995 como años inicial y final debido a problemas con los datos. No hay disponible información para algunas regiones holandesas previa a 1987. Específicamente, para Flevoland (Holanda), Provence y Corse (France) solo hay disponibles estadísticas desde 1988. Adicionalmente, REGIO no provee datos para las regiones españolas y portuguesas antes de 1986. Por otra parte, en 1996 Eurostat introduce una nueva catalogación regional y, en particular, las regiones británicas son redefinidas, con lo que datos temporales previos se pierden. En estas circunstancias, hemos preferido usar la clasificación anterior para así disponer de un periodo y cobertura regional más amplios

1993*	0,0377	(74%) 0,0261	(29%) 0,0133	(-3%) -0,0017
1994*	0,0361	(69%) 0,0252	(35%) 0,0139	(-5%) -0,0030
1995*	0,0359	(70%) 0,0255	(38%) 0,0139	(-8%) -0,0035
		(71%)	(39%)	(-10%)

Nota: *Incluye regiones de la extinta RDA. Cov es el término de ajuste expresable en forma de covarianza, en base a la expresión (10).

Gráfico 1: Theils Factoriales. Período 1988-95.

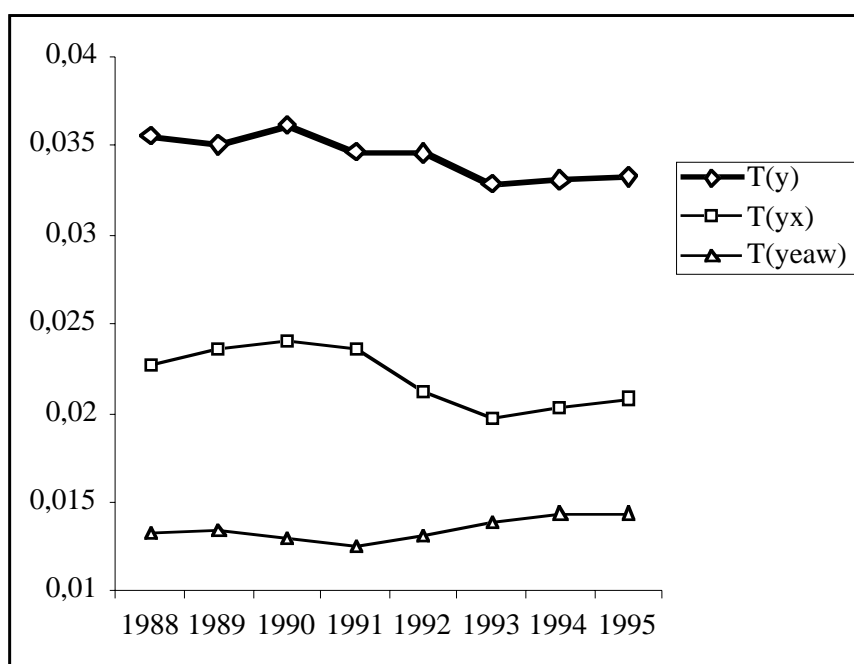
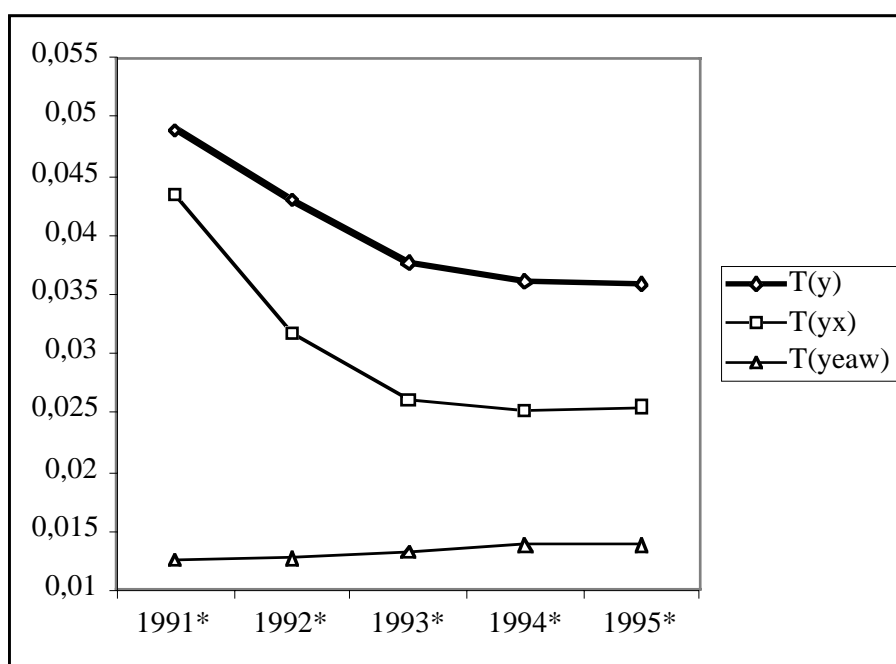


Gráfico 2: Theils Factoriales. Período 1991*-95*



Los datos sugieren que el declive experimentado en la desigualdad regional sería explicable por la reducción habida en la contribución parcial del factor productividad. Este comportamiento sería a priori consistente con la presunción de que el proceso de integración europea habría incrementado substancialmente la movilidad del capital y, por tanto, las productividades habrían tendido a igualarse, en términos generales, entre regiones. En todo caso, y a pesar del patrón descendente, este factor continúa desempeñando el principal rol explicativo. Así, las variaciones regionales en los niveles de productividad, *ceteris paribus*, significarían cerca del 70% de las desigualdades económicas actuales (por 1995). En claro contraste con lo anterior, los factores laborales habrían desempeñado un papel crecientemente desequilibrador²¹. El componente de interacción, por su parte, no contabiliza un peso

²¹ Nótese que los distintos patrones seguidos por los factores multiplicativos constituiría un respaldo empírico para la propia descomposición.

agregado excesivamente significativo, en términos generales²². De esta manera, las variaciones parciales factoriales contribuirían a explicar el grueso de las desigualdades globales.

Dado el protagonismo que alcanzan las productividades, tendría interés el análisis de sus posibles determinantes. Siguiendo el enfoque de Esteban (2000), las diferencias en productividades podrían emerger en base a dos explicaciones: la *estructural* y/o la *diferencial*. En base a la primera, unas regiones serían típicamente menos productivas que otras por una especialización diferencial en actividades de menor valor añadido y dinamicidad (agricultura, industrias tradicionales, servicios estancados). Las desigualdades económicas tendrían, entonces, la raíz en una inadecuada composición sectorial, lo cual sugeriría la conveniencia de activar políticas de reestructuración. En relación a las segundas, las desigualdades productivas obedecerían a factores que provocan que ciertas regiones padezcan un retraso generalizado en sus niveles de competitividad.

Desgraciadamente, la reducida calidad de los datos disponibles a nivel regional europeo son un lastre importante para este tipo de análisis. Esteban (2000), sin ir más lejos, ha explorado preliminarmente la importancia de la explicación estructural y ha concluido que las estructuras sectoriales juegan un papel poco relevante en la explicación de las diferencias en productividades a nivel regional europeo. No obstante, este test adolece de la manipulación de un reducido número de sectores, años y países.

Como determinantes de la explicación diferencial, la teoría ha subrayado, principalmente, a la dotación de factores de producción reproducibles o a la falta de movilidad factorial.

²² Como veremos posteriormente éste resultado esconde una dinámica muy distinta en lo que hace referencia a los componentes interno y externo de la desigualdad.

Empíricamente, la contrastación se ha basado en las conocidas *ecuaciones de convergencia*²³, donde se regresa el crecimiento de la renta per cápita con el nivel inicial de ésta y una lista de variables de control. El signo de la renta inicial es convencionalmente interpretado en términos de la validación de los llamados *mecanismos de convergencia*, ligados a la movilidad, (esto es, rendimientos decrecientes a escala y *catch-up* tecnológico). Los resultados obtenidos, sin embargo, no permiten esclarecer qué mecanismo concreto produce la convergencia regional en Europa, patrón típicamente encontrado²⁴. No sabemos si esto ocurre por el efecto de los rendimientos decrecientes, de la difusión tecnológica o incluso por el trasvase intersectorial de recursos desde sectores de baja productividad hacia sectores de elevada productividad. En relación a la introducción de variables de control la práctica usual ha sido bastante pobre, limitándose a incluir variables dummies nacionales (cajas negras que a poco responden)²⁵. Por tanto, y a pesar de que la teoría es clara en orden a identificar los determinantes de los niveles de productividad, la evidencia empírica ha sido, hasta la fecha, poco precisa.

Otro hallazgo relevante ha consistido en observar la creciente importancia de los factores laborales como contribuidores de las desigualdades regionales en Europa. Esta conducta parecería consistente con el esperado impacto de la UEM en el nivel regional, exacerbado por la rigidez en los mercados de trabajo europeos. En primer lugar, podemos razonablemente postular que las nuevas oportunidades generadas por la ampliación del mercado habrían sido explotadas por las regiones más dinámicas en cada país. Con una reducida movilidad laboral²⁶

²³ Por ejemplo, pueden consultarse Armstrong (1995), Neven y Gouyette (1995), Sala-i-Martin (1996), Fagerberg y Verspagen (1996), Paci (1997) y, más recientemente, Cuadrado-Roura et al. (2002), entre otros.

²⁴ No se lleva a cabo un repaso de la literatura empírica disponibles. Sólo tenemos el propósito de señalar algunos aspectos generales relevantes. El lector puede acudir al survey incluido en Cuadrado et al. (1998),

²⁵ Adicionalmente, habría que añadir una *crítica*. Típicamente la variable a explicar empleada es el crecimiento de la renta per cápita regional, cuando la teoría más bien se refiere a la explicación del crecimiento de la productividad. En todo caso, esta distorsión podría corregirse parcialmente sin tener que abandonar este enfoque si se incluyen entre las variables de control en las *regresiones de convergencia* algunas de tipo laboral, en línea con de la Fuente (1998).

²⁶ Bentivoglio y Pagano (1999), por ejemplo, confirman, en el caso europeo, la reducida respuesta migratoria

y rigidez salarial (*euroesclerosis*) tal situación habría de conducir a una mayor desigualdad en las tasas de empleo y actividad. Esto sería una especie de *efecto-tendencia*.

Por otra parte, la transferencia de instrumentos de estabilización monetaria desde los gobiernos nacionales hacia al Banco Central Europeo, junto a la disciplina impuesta en los instrumentos fiscales, dejaría a las regiones sin mecanismos estabilizadores importantes. En tales circunstancias, un shock asimétrico adverso causaría un incremento en la dispersión de las tasas de empleo en las fases depresivas del ciclo económico. Dadas las rigideces características de los mercados laborales europeos, tales diferenciales tenderían a ser más intensos y a perpetuarse en el tiempo (*efecto-ciclo*).

Aunque no contamos con excesiva literatura, algunos trabajos parecen confirmar la relevancia de la rigidez en los mercados de trabajo. Por ejemplo, Taylor y Bradley (1997), en su análisis de los determinantes regionales de las tasas de paro en tres países europeos (Alemania, Italia y Reino Unido) encuentran, en términos generales, que los costes laborales unitarios son regresores altamente significativos, lo cual sería reflejo del reducido ajuste de los salarios ante las condiciones de productividad²⁷. Carmeci y Mauro (2002) han analizado las disparidades regionales laborales en Italia y han subrayado el papel específico jugado por los mecanismos de negociación centralizada, los cuales implicarían salarios mínimos demasiado elevados para la productividad de las regiones del Sur²⁸.

respecto a las diferencias regionales de paro (comparativamente con USA).

²⁷ Abraham y Rompuy (1996) confirmaron esta reducida respuesta de los salarios, y de los mercados de trabajo regionales europeos, ante cambios en la productividad y en el paro regional.

²⁸ En el análisis del apartado siguiente se va a confirmar que Italia constituye el principal país contribuidor a las desigualdades internas Europeas asociadas a los factores laborales.

6.3. Resultados derivados de la descomposición within y between

Información adicional sobre las desigualdades regionales puede ser extraída explorando una nueva descomposición del índice de Theil: su desglose por grupos (de regiones). Para un análisis individual las agrupaciones pueden ser formadas en base a criterios como la raza, el sexo, el nivel educacional, etc. Para un análisis regional la partición inmediata sería por países, es decir, de tipo administrativo. En tal caso, distinguiríamos dos componentes sintéticos en la desigualdad general: por un lado, la desigualdad interna (dentro de los países) y la desigualdad externa (entre países). El punto significativo para nosotros consiste en que es posible desglosar ambos componentes por factores multiplicativos (expresión (12)). Los Cuadros 4 y 5 proveen esta información²⁹.

Cuadro 4: Descomposición bi-factorial del componente-within

	T(y)	T(interno)	C(y ^x)	C(y ^{caw})	cov
1988	0.0356	0.0200 (56%)	0,0117 (59%)	0,0048 (24%)	0,0035 (18%)
1989	0.0351	0.0205 (59%)	0,0119 (58%)	0,0050 (25%)	0,0036 (17%)
1990	0.0361	0.0204 (57%)	0,0113 (55%)	0,0044 (22%)	0,0047 (23%)
1991	0.0347	0.0199 (57%)	0,0108 (54%)	0,0048 (24%)	0,0044 (22%)
1992	0.0346	0.0201 (58%)	0,0098 (49%)	0,0049 (25%)	0,0054 (27%)
1993	0.0329	0.0206 (63%)	0,0103 (50%)	0,0049 (24%)	0,0054 (26%)
1994	0.0331	0.0206 (62%)	0,0105 (51%)	0,0052 (25%)	0,0049 (24%)

²⁹ Terrasi (2002) ha desglosado, análogamente, el componente entre-países e intra-países para Europa en ambos factores multiplicativos. Sólo un par de comentarios al respecto: primero, esta autora maneja una descomposición multiplicativa pero aplicada al índice de Theil que pondera por rentas relativas. Ya se ha manifestado en este capítulo nuestra preferencia por la versión del Theil que pondera por poblaciones relativas. Segundo, la técnica de descomposición coincide con la que hemos denominado *derivación automática*. Sin ir más lejos, ésta implicaría no tener en consideración los efectos que producen la correlación entre los factores sobre los resultados.

1995	0.0333	0.0211 (63%)	0,0103 (49%)	0,0059 (28%)	0,0049 (23%)
1991*	0.0489	0.0383 (78%)	0,0312 (81%)	0,0046 (12%)	0,0025 (7%)
1992*	0.0430	0.0323 (75%)	0,0208 (64%)	0,0048 (15%)	0,0068 (21%)
1993*	0.0377	0.0285 (75%)	0,0169 (59%)	0,0048 (17%)	0,0067 (24%)
1994*	0.0361	0.0265 (74%)	0,0159 (60%)	0,0051 (19%)	0,0055 (21%)
1995*	0.0359	0.0265 (74%)	0,0159 (60%)	0,0056 (21%)	0,0051 (19%)

Nota: * Se incluyen las regiones de la extinta RDA. $C(y^x)$ es la contribución parcial del factor productividad en cada país, agregada a lo largo de los países a través de sus pesos poblacionales. $C(y^{caw})$ es la contribución parcial del factor laboral en cada país, agregada a lo largo de los países a través de sus pesos poblacionales. Cov es la agregación (ponderada) a lo largo de los países de los terminos de ajuste.

Cuadro 5: Descomposición bi-factorial del componente-between

	T(y)	T(externo)	T(y^x)	T(y^{caw})	cov
1988	0.0356	0.0156 (44%)	0,0113 (72%)	0,0085 (54%)	-0,0041 (-26%)
1989	0.0351	0.0145 (41%)	0,0120 (82%)	0,0084 (58%)	-0,0058 (-40%)
1990	0.0361	0.0157 (43%)	0,0132 (84%)	0,0086 (55%)	-0,0061 (-39%)
1991	0.0347	0.0148 (43%)	0,0133 (90%)	0,0077 (52%)	-0,0062 (-42%)
1992	0.0346	0.0146 (42%)	0,0119 (81%)	0,0082 (56%)	-0,0055 (-38%)
1993	0.0329	0.0123 (37%)	0,0098 (79%)	0,0090 (73%)	-0,0064 (-52%)
1994	0.0331	0.0125 (38%)	0,0102 (82%)	0,0091 (73%)	-0,0069 (-55%)
1995	0.0333	0.0122 (37%)	0,0110 (90%)	0,0085 (70%)	-0,0073 (-59%)
1991*	0.0489	0.0106 (22%)	0,0129 (121%)	0,0080 (76%)	-0,0103 (-97%)
1992*	0.0430	0.0106 (25%)	0,0114 (107%)	0,0079 (74%)	-0,0086 (-81%)
1993*	0.0377	0.0092 (25%)	0,0096 (103%)	0,0085 (92%)	-0,0088 (-95%)
1994*	0.0361	0.0096 (27%)	0,0097 (101%)	0,0088 (92%)	-0,0089 (-93%)
1995*	0.0359	0.0094 (26%)	0,0102 (109%)	0,0083 (88%)	-0,0091 (-97%)

Nota: * Se incluyen las regiones de la extinta RDA

Se aprecia que el componente interno emerge como el principal factor explicativo de las desigualdades territoriales (aporta casi un 75%). El grueso de esta influencia se asociaría con el factor productividad. Las variaciones regionales en productividades aparentes, todo lo demás constante, típicamente contribuirían a explicar el 60% de las desigualdades internas. En consecuencia, sería prioritario activar medidas promotoras de los niveles de productividad con un diseño explícitamente regional. En relación a las medidas concretas a implementar este análisis no puede proporcionar respuestas. La teoría, no obstante, ha subrayado la idoneidad de mejorar la dotación de factores productivos. La importancia adquirida por el FEDER sería consistente con esta evidencia, dado que tiene un diseño regional y promueve, en lo básico, la dotación de factores productivos en las regiones más atrasadas. En todo caso, la elección de las regiones objeto de ayuda, por consistencia, habría de hacerse en base a su productividad, y no tanto en base a las rentas per cápita.

En cuanto a la reducción registrada durante el período 1991*-95* (se incluyen las regiones que pertenecían a la RDA), ésta vendría explicarse por el decreciente rol desempeñado por las productividades, que contrastaría con la trayectoria creciente trazada por los factores laborales³⁰.

En lo que respecta al componente de interacción, éste arroja un signo positivo de cierta

³⁰ Nótese, no obstante, que el patrón del componente interno diverge al considerar la muestra 1988-95, que excluye los länders orientales. En este caso, las desigualdades internas habrían crecido, lo cual ilustra la importancia muestral de estas regiones, y de su crecimiento, en la explicación del patrón global durante 1991-95. En particular, y excepto Berlín, el resto de regiones originarias de la Alemania Oriental han mejorado en más de 20 puntos porcentuales su PIB pc relativo (en relación a la media europea) en el subperíodo 1991-95. Para el caso del Berlín unificado la mejora ha sido “sólo” 10 pp. De esta manera, la desigualdad regional alemana, en términos de niveles de productividad, habría registrado un decrecimiento espectacular en 1991-95, al moverse desde un valor del Theil de 0.0950 a 0.0397 (reducción del 58% en tan solo cuatro años). Los datos están disponibles en caso de petición.

relevancia. Así, las variaciones conjuntas de ambos factores multiplicativos tendrían, típicamente, a ampliar las desigualdades regionales en el interior de los países. Nótese que si la dirección de esta interacción transcurre fundamentalmente desde la productividad hacia la tasa de ocupación las medidas de apoyo productivo (infraestructuras, capital físico, capital humano, I+D, etc) hacia las regiones más atrasadas no sólo contribuirían directamente al alivio de las desigualdades regionales sino también indirectamente a través de la mejora en sus outputs laborales. Las políticas *productivas* podrían ayudar, pues, a paliar, en cierta medida, los efectos nocivos de los shocks asimétricos sobre los mercados de trabajo regionales.

Para abundar un poco más en el análisis del componente interno, en los cuadros 6 y 7 se desglosan los valores globales para cada factor en sus contribuciones nacionales. Recuérdese que esta contribución depende de dos argumentos básicos: el tamaño poblacional del país y los Theil factoriales internos. En lo que se refiere al análisis de la productividad, la información revela la prominente influencia de Alemania, país que explica más de la mitad del componente interno agregado. En lo que respecta al examen del factor laboral, es destacable el protagonismo que alcanza Italia, tanto en su nivel como en su crecimiento³¹.

³¹ Estos hallazgos reforzarían la conveniencia de dedicar una especial atención a la dinámica italiana. El trabajo de Carmeci y Mauro (2002) constituye un esfuerzo loable en este sentido.

Cuadro 6: Distribución por países de la contribución parcial productividad sobre
componente within

	Bel	Ale	Gre	Esp	Fra	Ita	Hol	Por	RU	Total
1988	0,0010 (9%)	0,0026 (22%)	0,0003 (3%)	0,0015 (13%)	0,0026 (22%)	0,0019 (16%)	0,0002 (2%)	0,0011 (9%)	0,0006 (5%)	0,0117
1989	0,0010 (8%)	0,0026 (22%)	0,0003 (3%)	0,0015 (13%)	0,0029 (24%)	0,0017 (14%)	0,0002 (2%)	0,0011 (9%)	0,0007 (6%)	0,0119
1990	0,0009 (8%)	0,0025 (22%)	0,0003 (3%)	0,0013 (12%)	0,0027 (24%)	0,0018 (16%)	0,0002 (2%)	0,0007 (6%)	0,0008 (7%)	0,0113
1991	0,0008 (7%)	0,0026 (24%)	0,0002 (2%)	0,0013 (12%)	0,0027 (25%)	0,0013 (12%)	0,0003 (3%)	0,0008 (7%)	0,0007 (6%)	0,0108
1992	0,0008 (8%)	0,0027 (28%)	0,0002 (2%)	0,0012 (12%)	0,0023 (23%)	0,0012 (12%)	0,0002 (2%)	0,0005 (5%)	0,0007 (7%)	0,0098
1993	0,0008 (8%)	0,0026 (25%)	0,0002 (2%)	0,0012 (12%)	0,0027 (26%)	0,0012 (12%)	0,0002 (2%)	0,0005 (5%)	0,0008 (8%)	0,0103
1994	0,0008 (8%)	0,0026 (25%)	0,0002 (2%)	0,0011 (10%)	0,0031 (30%)	0,0011 (10%)	0,0002 (2%)	0,0005 (5%)	0,0009 (9%)	0,0105
1995	0,0008 (8%)	0,0027 (26%)	0,0002 (2%)	0,0011 (11%)	0,0029 (28%)	0,0011 (11%)	0,0002 (2%)	0,0006 (6%)	0,0007 (7%)	0,0103
1991*	0,0008 (2%)	0,0234 (75%)	0,0002 (1%)	0,0012 (4%)	0,0026 (8%)	0,0012 (4%)	0,0003 (1%)	0,0008 (3%)	0,0007 (2%)	0,0312
1992*	0,0008 (4%)	0,0140 (68%)	0,0002 (1%)	0,0011 (5%)	0,0022 (10%)	0,0012 (6%)	0,0002 (1%)	0,0005 (2%)	0,0007 (3%)	0,0208
1993*	0,0007 (4%)	0,0096 (57%)	0,0002 (1%)	0,0011 (5%)	0,0026 (15%)	0,0012 (7%)	0,0002 (1%)	0,0005 (3%)	0,0008 (3%)	0,0169
1994*	0,0008 (5%)	0,0084 (53%)	0,0002 (1%)	0,0011 (7%)	0,0029 (18%)	0,0010 (7%)	0,0002 (1%)	0,0005 (3%)	0,0008 (5%)	0,0159
1995*	0,0008 (5%)	0,0086 (54%)	0,0002 (1%)	0,0010 (6%)	0,0028 (17%)	0,0010 (7%)	0,0002 (1%)	0,0006 (4%)	0,0007 (4%)	0,0159

Cuadro 7: Distribución por países contribución parcial factores distintos productividad sobre componente within

	Bel	Ale	Gre	Esp	Fra	Ita	Hol	Por	RU	Total
1988	0,0001 (2%)	0,0005 (10%)	0,0000 (0%)	0,0007 (15%)	0,0013 (27%)	0,0015 (31%)	0,0001 (2%)	0,0001 (2%)	0,0004 (8%)	0,0048
1989	0,0001 (2%)	0,0005 (10%)	0,0001 (2%)	0,0008 (16%)	0,0013 (26%)	0,0018 (36%)	0,0001 (2%)	0,0000 (0%)	0,0004 (8%)	0,0050
1990	0,0001 (2%)	0,0005 (11%)	0,0000 (0%)	0,0008 (18%)	0,0010 (23%)	0,0016 (36%)	0,0001 (2%)	0,0000 (0%)	0,0003 (7%)	0,0044
1991	0,0001 (2%)	0,0005 (10%)	0,0001 (2%)	0,0008 (17%)	0,0012 (25%)	0,0019 (40%)	0,0000 (0%)	0,0000 (0%)	0,0002 (4%)	0,0048
1992	0,0001 (2%)	0,0004 (8%)	0,0002 (4%)	0,0007 (14%)	0,0011 (22%)	0,0022 (45%)	0,0000 (0%)	0,0000 (0%)	0,0002 (4%)	0,0049
1993	0,0001 (2%)	0,0004 (8%)	0,0002 (4%)	0,0008 (16%)	0,0009 (18%)	0,0022 (45%)	0,0000 (0%)	0,0000 (0%)	0,0002 (4%)	0,0049
1994	0,0001 (2%)	0,0004 (8%)	0,0002 (4%)	0,0008 (15%)	0,0008 (15%)	0,0026 (50%)	0,0000 (0%)	0,0000 (0%)	0,0002 (4%)	0,0052
1995	0,0001 (2%)	0,0004 (7%)	0,0003 (5%)	0,0009 (15%)	0,0009 (15%)	0,0030 (51%)	0,0000 (0%)	0,0000 (0%)	0,0002 (3%)	0,0059
1991*	0,0001 (2%)	0,0005 (11%)	0,0001 (2%)	0,0007 (16%)	0,0011 (25%)	0,0018 (39%)	0,0000 (1%)	0,0000 (1%)	0,0002 (5%)	0,0046
1992*	0,0001 (2%)	0,0005 (10%)	0,0002 (4%)	0,0007 (14%)	0,0010 (22%)	0,0020 (43%)	0,0000 (1%)	0,0000 (1%)	0,0002 (4%)	0,0048
1993*	0,0001 (2%)	0,0005 (11%)	0,0002 (4%)	0,0008 (16%)	0,0009 (18%)	0,0021 (44%)	0,0000 (1%)	0,0000 (1%)	0,0002 (4%)	0,0048
1994*	0,0001 (2%)	0,0005 (9%)	0,0002 (4%)	0,0008 (15%)	0,0008 (15%)	0,0025 (49%)	0,0000 (1%)	0,0000 (1%)	0,0002 (4%)	0,0051
1995*	0,0001 (2%)	0,0004 (8%)	0,0003 (5%)	0,0008 (15%)	0,0008 (15%)	0,0028 (51%)	0,0000 (1%)	0,0000 (1%)	0,0002 (4%)	0,0056

En el Cuadro 8 se ofrecen los resultados pormenorizados de la descomposición multiplicativa para cada país. Para salvar espacio, se suministran sólo los computos relativos a los años 1988 y 1995, excepto para Alemania (donde se incluyen regiones ex-RDA) y en la que los resultados se refieren a 1991 y 1995. Se confirma que en la mayor parte de los países el factor productividad es individualmente el principal componente explicativo de las desigualdades regionales, aunque con diferencias cuantitativas apreciables entre ellos. En los casos griego e italiano, no obstante, es el componente laboral el principal contribuidor parcial. El componente

interactivo usualmente alcanza valores positivos y relevantes³². Por ejemplo, en el caso de España o Italia, esto implicaría que los efectos sobre los mercados de trabajo regionales de shocks asimétricos podría ser, en parte, combatidos a través de políticas productivas. La principal excepción, en este sentido, viene reflejada por Grecia.. En términos dinámicos, la mayoritaria de los Estados miembros coincide en reflejar una reducción en la relevancia del factor productividad, a excepción hecha de Francia y el Reino Unido. La trayectoria del factor laboral es creciente en países como Bélgica, Grecia, España e Italia pero declina en Francia, Holanda, Portugal y RU. La dinámica seguida por Italia es especialmente llamativa, como ya ha quedado dicho.

Cuadro 8: Descomposición multiplicativa interregional, Pais por pais.

	1988				1995			
	T(y)	T(y ^x)	T(y ^{caw})	cov	T(y)	T(y ^x)	T(y ^{caw})	cov
Belgica	0,0252	0,0320 (127%)	0,0031 (12%)	-0,0098 (39%)	0,0237	0,0266 (112%)	0,0042 (18%)	-0,0071 (-30%)
Alemania*	0,0972	0,1010 (104%)	0,0021 (2%)	-0,0060 (-6%)	0,0416	0,0369 (89%)	0,0019 (5%)	0,0028 (7%)
Grecia	0,0058	0,0103 (177%)	0,0015 (26%)	-0,0060 (-103%)	0,0079	0,0066 (84%)	0,0085 (107%)	-0,0072 (-91%)
España	0,0193	0,0125 (65%)	0,0062 (32%)	0,0007 (4%)	0,0224	0,0089 (40%)	0,0074 (33%)	0,0060 (27%)
Francia	0,0272	0,0147 (54%)	0,0075 (28%)	0,0049 (18%)	0,0296	0,0166 (56%)	0,0050 (17%)	0,0080 (27%)
Italia	0,0340	0,0106 (31%)	0,0086 (25%)	0,0148 (43%)	0,0389	0,0063 (16%)	0,0173 (45%)	0,0153 (39%)
Holanda	0,0069	0,0053 (76%)	0,0015 (22%)	0,0002 (2%)	0,0058	0,0050 (87%)	0,0007 (11%)	0,0001 (2%)
Portugal	0,0334	0,0354 (106%)	0,0021 (6%)	-0,0041 (-12%)	0,0174	0,0201 (115%)	0,0011 (6%)	-0,0038 (-22%)
RU	0,0087	0,0032 (37%)	0,0023 (27%)	0,0031 (36%)	0,0079	0,0042 (54%)	0,0013 (17%)	0,0024 (30%)

* Datos se refieren a 1991 y 1995, e incluyen regiones exRDA

³² Nótese la elevada significatividad (y de signo negativo) que alcanza en Grecia. Una explicación puede residir en el efecto de las diferencias regionales en jornadas laborales. Desgraciadamente, no tenemos datos para testar

El otro componente que surge de la descomposición por grupos es el externo. Esto es, la influencia que sobre las desigualdades globales ejercen las disparidades entre países. Según los cálculos del Cuadro 5, el componente internacional ocuparía una cuarta parte del total. Si nos concentramos en los resultados asociados al periodo 1991*-1995* se desprenden algunos comentarios de interés.

En primer lugar, las variaciones regionales en productividades constituyen el principal factor que explica el componente externo. No obstante, su influencia ha ido menguando (muestra 1991*-1995*).

En segundo lugar, los factores laborales ejercen un papel ligeramente desequilibrador, en los últimos años. Adicionalmente, su contribución relativa a las desigualdades internacionales es significativa.

En tercer lugar, el componente interactivo alcanza un signo negativo y de cuantía notoria³³.

Por consiguiente, parecería que las consecuencias de shocks asimétricos nacionales podrían ser especialmente importantes sobre los mercados de trabajo, dado que la política de promoción de las productividades no parecería ser muy útil³⁴. Ello podría ser un obstáculo relevante al proceso de convergencia real internacional.

tal hipótesis.

³³ Una posible razón explicativa de tal resultado puede atribuirse al efecto de las diferencias en jornadas de trabajo entre países y, en particular, el mayor número de horas convencionalmente trabajadas en los países de menores tasas de ocupación. En efecto, los países que revelan menores tasas de ocupación (España, Italia, Irlanda y Grecia) son aquéllos donde el número de horas habitualmente trabajadas por semana es superior (ver *Labour Force Survey*, Eurostat). En todo caso, este factor no parece agotar las explicaciones. Se computó el coeficiente de correlación existente entre la productividad por hora trabajada y la tasa de ocupación a lo largo de los países y persistía el signo negativo, eso sí claramente inferior al exhibido por la productividad aparente. Datos disponibles ante petición.

³⁴ Nótese que la descomposición del factor interno y externo por factores multiplicativos podría ser invertida, esto es, descomponiendo los propios índices factoriales en sus componentes interno y externo. En este sentido, la mayor parte de la contribución parcial de la productividad tiene una naturaleza interna. Contrariamente, en el caso de los factores laborales su contribución se origina en mayor medida en el componente internacional, aunque ha sido el componente interno el que más ha crecido. De esta manera, el necesario control de los factores laborales pasa en gran medida por solventar los desajustes nacionales, en los que los aspectos institucionales retienen un papel relevante.

7. CONSIDERACIONES FINALES

Es evidente que las desigualdades regionales son un complejo fenómeno causado por numerosos factores. En este capítulo se ha discutido una herramienta descriptiva que nos parece de utilidad en orden a examinar algunos de ellos. Más concretamente, se ha revisado el método convencional que permite descomponer aditivamente la desigualdad regional en rentas medias por factores multiplicativos, medida ésta a través del *Theil poblacional*. Tres son los principales aspectos metodológicos reseñados:

Primero, se discuten las limitaciones características de tal descomposición surgidas, principalmente, del tratamiento particular que hace de las correlaciones factoriales. Dado que cada índice factorial es, de hecho, expresable como una suma de su disparidad individual y un componente interactivo, se propone como alternativa constructiva la segregación de este último. Creemos que este proceder resulta menos restrictivo y discutible. De esta forma, la desigualdad regional vendría descompuesta en una suma de las desigualdades individuales asociadas a cada factor, que capturarían la influencia parcial, y una serie de componentes que reflejarían el efecto de las correlaciones interfactoriales.

Segunda, adicionalmente se sugiere la implementación de una descomposición de tipo bifactorial, donde los factores analizados serían la productividad y la tasa de ocupación (en sentido amplio). Razones teóricas, conceptuales y prácticas justificarían tal ejercicio.

Tercera, esta descomposición examinada puede ser inmediatamente aplicada a los componentes surgidos de la descomposición por grupos.

A tenor de los puntos anteriores, se lleva a cabo una aplicación empírica para las regiones europeas. Para el análisis de las desigualdades regionales globales se ha encontrado que las variaciones regionales en los outputs por ocupado constituyen el principal factor determinante

de aquéllas, y de su reciente disminución. En claro contraste, el papel jugado por las tasas de ocupación ha sido crecientemente desequilibrador, lo cual les ha hecho ganar capacidad explicativa. La falta de flexibilidad de los mercados de trabajo ha sido unánimemente señalada como desencadenante de esta situación.

Por otra parte, se ha encontrado que las desigualdades regionales internas, esto es las existentes dentro de los países, constituyen el grueso de las desigualdades regionales actuales (por 1995) y que a su vez éstas se achacan básicamente a la influencia parcial de las productividades (Alemania juega un papel prominente). En tal caso, la política destinada a mejorar los niveles de productividad habría de ocupar un lugar prioritario en la política estructural europea y, además, ésta habría de tener un diseño básicamente regionalizado. No es un problema de países sino básicamente de regiones. Adicionalmente, el creciente papel desempeñado por los factores laborales merece ser subrayado, y en particular la experiencia italiana.

Otra aspecto importante que se deriva de la descomposición multiplicativa está asociado con el componente interactivo, el cual recoge la influencia de la variación conjunta en ambos factores. En el análisis de las desigualdades internas, éste componente presenta un valor positivo y bastante significativo. Entre otras implicaciones, tal hallazgo podría ser interpretado en clave de apoyo a la política de promoción de las productividades regionales, la cual no sólo tendría un efecto directo sobre la renta regional, y las desigualdades globales, sino también indirecto a través de su nexo con los outputs laborales. Nótese que esta política abre alguna esperanza en orden a combatir los efectos nocivos de los shocks asimétricos sobre los mercados de trabajo regionales, si éstos se producen.

En relación a la descomposición del componente externo, esto es el efecto sobre la

desigualdades globales de las diferencias económicas entre países, el aspecto más llamativo proviene del elevado peso retenido por el componente interactivo y que, en contraste con el componente interno, exhibe un valor negativo. Podría pensarse que tal resultado se debe a las diferencias en jornadas laborales y su correlación negativa con la productividad por hora trabajada. Sin embargo, no parece que tal explicación agote las posibles causas. De esta manera, ante shocks asimétricos nacionales la política de promoción de las productividades no parecería ser muy útil desde el punto de vista laboral. En tal caso, las consecuencias sobre el proceso de convergencia real entre países podrían ser muy intensas.

Por tanto, la política estructural europea habría de centrarse en la reducción de las desigualdades internas. Sin restar un ápice de importancia a la productividad como variable explicativa de estos desequilibrios, el recrudescimiento de las disparidades laborales habría de comenzar a ocupar los debates académicos. La experiencia trazada por Italia, pero también por otros países, habría de ser vista como un modelo que podría intensificarse y multiplicarse. En este sentido, la literatura ha enfatizado como factor explicativo básico la excesiva rigidez de los mercados de trabajo. Aspectos como la limitada movilidad espacial, la reducida flexibilidad salarial ante las condiciones de empleo, los problemas asociados con los mecanismos de negociación colectiva han sido específicamente señalados. Esta preocupación podría acrecentarse en el futuro si, como esperan algunos autores, los factores laborales continúan su tendencia crecientemente desigualitaria. Krugman (1993), por ejemplo, predice que la UEM podría conducir a un incremento en los patrones de especialización regionales, y por tanto a un incremento en la ocurrencia de shocks regionalmente asimétricos. En tales circunstancias, y dadas las limitaciones en las herramientas de estabilización domésticas, se tenderían a ampliar las desigualdades en las tasas de ocupación (y de actividad³⁵) regionales. Las rigideces en los

³⁵ Decressin y Fatás (1995) encuentran que los impactos sobre las tasas de ocupación de los shocks asimétricos se canalizarían significativamente hacia las tasas de actividad.

mercados contribuirían a la perpetuación de tales desajustes.

Debería, pues, comenzarse a reconocer el valor potencial que supone la investigación de las causas que promueven las diferencias en los outputs laborales en términos no sólo sociales sino también del ansiado objetivo de cohesión territorial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHAM, F y P. VAN ROMPUY, (1995), Regional Convergence in the European Monetary Union, *Papers in Regional Science*, 74, 125-142.

ARMSTRONG, H., (1995), Convergence among Regions of the European Union, 1950-1990, *Papers in Regional Science*, 74, 143-152.

BARRO, R., y X. SALA-I-MARTIN, (1991), “Convergence across states and regions”, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 107-182.

BARRO, R., y X. SALA-I-MARTIN, (1992), “Convergence”, *Journal of Political Economy*, 100, 223-251.

BENTIVOGLY y PAGANO, (1999), Regional disparities and labour mobility: the Euro-11 versus the USA, *Labour*, 13, 737-760.

BOURGUIGNON, F., (1979), Decomposable income inequality measures, *Econometrica*, 47, 901-920.

BROWNE, L.E., (1989), Shifting regional fortunes: the wheel turns, *New England Economic Review*, Federal Reserve Bank of Boston.

CARLINO, G.A., (1992), Are regional per capita earnings diverging?, *Business Review*, Federal Reserve Bank of Philadelphia.

CARMECI, G. Y L. MAURO, (2002), The convergence of the italian regions and unemployment: theory and evidence, *Journal of Regional Science*, 42, 509-532.

CUADRADO, J.R., (1991), Las disparidades regionales en la Comunidad Europea y en España, *De Economía Pública*, 107-122

CUADRADO, J.R. et al. (1998), *Convergencia regional en España. Hechos, tendencias y perspectivas*, Fundación Argentaria.

CUADRADO, J.R. et al. (2002), Regional Dynamics in the European Union: Winners and

- Losers, en J.R. Cuadrado-Roura y M. Parellada (eds), *Regional Convergence in the European Union*, Springer, 23-52.
- DE LA FUENTE, A., (1996), Economía regional desde una perspectiva neoclásica. De convergencia y otras historias, *Revista de Economía Aplicada*, 10, 5-63.,
- DE LA FUENTE, A., (1997), The empirics of growth and convergence: A selective review, *Journal of Economics Dynamics and Control*, 21, 23-73.
- DE LA FUENTE, A., (1998), Convergence equations and income dynamics: the sources of OECD convergence, 1970-1995, *CEPR Discussion Paper*, no 1794.
- DECRESSIN, J. and A. FATÁS, (1995), Regional labor market dynamics in Europe, *European Economic Review*, 39, 1627-1655.
- DUNFORD, M., (1994), Regional Disparities in the European Community: Evidence from the REGIO Databank, *Regional Studies*, 27, 727-743.
- DUNFORD, M., (1996), Disparities in Employment, Productivity and Output in the EU: The Roles of Labour Market Governance and Welfare Regimes, *Regional Studies*, 30, 339-357.
- DUNN, E., (1960), A Statistical and Analytical Technique for Regional Analysis, *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, 6, 97-112.
- DURO, J.A., (1997), “Las desigualdades regionales de la renta en España: algunos aspectos de interés”, *Hacienda Pública Española* 143, 17-34. Capítulo 1 de esta tesis.
- DURO, J.A. and J. ESTEBAN, (1998), Factor decomposition of cross-country income inequality, 1960-1990, *Economics Letters*, 60, 269-275.
- ELHORST, J., (1996), A Regional Analysis of Labour Force Participation Rates across the Member States of the European Union, *Regional Studies*, 30, 455-465.
- ESTEBAN, J., (1972), A Reinterpretation of Shift-Share Analysis, *Regional Science and Urban Economics*, 2, 249-261.
- ESTEBAN, J., (1994), “La desigualdad interregional en Europa y en España: descripción y análisis”, en J. ESTEBAN. J. y X. VIVES (eds), *Crecimiento y Convergencia regional en*

España y en Europa, vol. II, Instituto de Análisis Económico (CSIC) and Fundación de Economía Analítica, 13-84.

ESTEBAN, J., (2000), "Regional convergence in Europe and the industry mix: a shift-share analysis", *Regional Science and Urban Economics*, 30, 353-364.

FAGERBERG, J. and B. VERSPAGEN, (1996), Heading for Divergence? Regional Growth in Europe reconsidered, *Journal of Common Market Studies*, 34, 431-448.

GARCIA, M., (2000), "Integración económica, convergencia real y empleo en las regiones europeas entre 1986 y 1996", *Revista de Estudios Regionales*, 58, 113-134.

GORDON, P., (1984), Unemployment and Potential Output in the 1980s, *Brooking Papers on Economic Activity*, 2, 537-564.

GOERLICH, F., (1999), "Dinámica de la distribución de la renta, 1955-1995: un enfoque desde la óptica de la desigualdad", *Revista de Estudios Regionales*, 53, 63-95.

GOERLICH, F., (2000), On Factor Decomposition of Cross-Country Income Inequality: Some Extensions and Qualifications, *Economics Letters*, 70, 303-309.

GRADIN, C., (2000), "Polarization by sub-populations in Spain, 1973-91", *Review of Income and Wealth*, 46, 457-474

GRIPAIOS, P. and T. MANGLES, (1993), An Analysis of European Super Regions, *Regional Studies*, 27, 745-750.

KRUGMAN, P., (1993), Lessons of Massachussets for EMU, in TORRES, F. and GIAVAZZI, F. (Eds), *Adjustment and Growth in the European Monetary Union*, 241-261, Cambridge University Press.

MURPHY, K., y R. TOPEL, (1997), "Unemployment and Nonemployment", *American Economic Review. Papers and Proceedings*, May, 295-300.

NEVEN, D., and C. GOUYETTE, (1995), Regional Convergence in the European Community, *Journal of Common Market Studies*, 33, 47-65.

PACI, R., (1997), "More Similar and Less Equal. Economic Growth in the European

- Regions”, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 133, 609-634.
- SALA-I-MARTIN, X., (1996), “Regional cohesion. Evidence and theories of regional growth and convergence”, *European Economic Review*, 40, 1325-1352.
- SHORROCKS, A., (1980), The Class of Additively Decomposable Inequality Measures, *Econometrica*, 48, 613-625.
- SHORROCKS, A., (1984), Inequality Decomposition by Population Subgroups, *Econometrica*, 52, 1369-1386.
- TAYLOR, J. and S. BRADLEY, (1997), Unemployment in Europe: A Comparative Analysis of Regional Disparities in Germany, Italy and the UK, *Kyklos*, 50, 221-245.
- TERRASI, M., (2002), National and Spatial Factors in EU Regional Convergence, en J.R. Cuadrado-Roura y M. Parellada (eds), *Regional Convergence in the European Union*, Springer, 185-209.
- THEIL, H., (1967), *Economics and Information Theory*, North-Holland, Amsterdam.
- THEIL, H., (1979), “The measurement of inequality by components of income”, *Economics Letters*, 2, 197-199.
- VILLAVERDE, J., (1996), “Desigualdades provinciales en España, 1955-1991”, *Revista de Estudios Regionales*, 45, 89-108.

APÉNDICE

a) Descomposición a 4 factores (x,e,a y w)

$$\begin{aligned} a1) \sigma_{x,eaw} &= \sum_{i=1}^n p_i [(x_i - x)(eaw_i - eaw)] = \sum_{i=1}^n p_i [x_i eaw_i - x_i eaw - x eaw_i + x eaw] = \\ &= \sum_{i=1}^n p_i x_i eaw_i - \sum_{i=1}^n p_i x_i eaw - \sum_{i=1}^n p_i x eaw_i + \sum_{i=1}^n p_i x eaw = \mu - \mu^x - \mu^{eaw} + \mu = \mu - \mu^x \end{aligned}$$

si dividimos todo por μ^x y reagrupamos tenemos que,

$$\frac{\mu}{\mu^x} = \frac{\sigma_{x,eaw}}{\mu^x} + 1$$

y si aplicamos logaritmos tenemos finalmente,

$$\ln\left(\frac{\mu}{\mu^x}\right) = \ln\left(\frac{\sigma_{x,eaw}}{\mu^x} + 1\right) \approx \frac{\sigma_{x,eaw}}{\mu^x}$$

$$\begin{aligned} a2) \sigma_{e,aw} &= \sum_{i=1}^n p_i [(e_i - e)(aw_i - aw)] = \sum_{i=1}^n p_i [e_i aw_i - e_i aw - eaw_i + eaw] = \\ &= \sum_{i=1}^n p_i e_i aw_i - \sum_{i=1}^n p_i e_i aw - \sum_{i=1}^n p_i eaw_i + \sum_{i=1}^n p_i eaw = eaw - \sum_{i=1}^n p_i e_i aw - eaw + eaw = eaw - aw \sum_{i=1}^n p_i e_i \end{aligned}$$

si multiplicamos todo por x tenemos que,

$$x\sigma_{e,aw} = x eaw - xaw \sum_{i=1}^n p_i e_i = \mu - \mu^e$$

si dividimos todo por μ^e y reagrupamos tenemos que,

$$\frac{\mu}{\mu^e} = \frac{x\sigma_{e,aw}}{\mu^e} + 1$$

y si aplicamos logaritmos tenemos finalmente,

$$\ln\left(\frac{\mu}{\mu^e}\right) = \ln\left(\frac{x\sigma_{e,aw}}{\mu^e} + 1\right) \approx \frac{x\sigma_{e,aw}}{\mu^e}$$

$$\begin{aligned} a3) \sigma_{a,w} &= \sum_{i=1}^n p_i [(a_i - a)(w_i - w)] = \sum_{i=1}^n p_i [a_i w_i - a_i w - aw_i + aw] = \\ &= \sum_{i=1}^n p_i a_i w_i - \sum_{i=1}^n p_i a_i w - \sum_{i=1}^n p_i aw_i + \sum_{i=1}^n p_i aw = aw - \sum_{i=1}^n p_i a_i w - aw + aw = aw - w \sum_{i=1}^n p_i a_i \end{aligned}$$

si multiplicamos todo por xe tenemos que,

$$xe\sigma_{a,w} = xeaw - xew \sum_{i=1}^n p_i a_i = \mu - \mu^a$$

si dividimos todo por μ^a y reagrupamos tenemos que,

$$\frac{\mu}{\mu^a} = \frac{xe\sigma_{a,w}}{\mu^a} + 1$$

y si aplicamos logaritmos tenemos finalmente,

$$\ln\left(\frac{\mu}{\mu^a}\right) = \ln\left(\frac{xe\sigma_{a,w}}{\mu^a} + 1\right) \approx \frac{xe\sigma_{a,w}}{\mu^a}$$

b) Descomposición a 3 factores (x, ea y w)

Habría dos términos de ajuste. El primero sería expresable como a1) y para el segundo tendríamos:

$$\begin{aligned} \sigma_{ea,w} &= \sum_{i=1}^n p_i [(ea_i - ea)(w_i - w)] = \sum_{i=1}^n p_i [ea_i w_i - ea_i w - eaw_i + eaw] = \\ &= \sum_{i=1}^n p_i ea_i w_i - \sum_{i=1}^n p_i ea_i w - \sum_{i=1}^n p_i eaw_i + \sum_{i=1}^n p_i eaw = eaw - \sum_{i=1}^n p_i ea_i w - eaw + eaw = eaw - w \sum_{i=1}^n p_i ea_i \end{aligned}$$

si multiplicamos todo por x tenemos que,

$$x\sigma_{ea,w} = xeaw - xw \sum_{i=1}^n p_i ea_i = \mu - \mu^{ea}$$

si dividimos todo por μ^{ea} y reagrupamos tenemos que,

$$\frac{\mu}{\mu^{ea}} = \frac{x\sigma_{ea,w}}{\mu^{ea}} + 1$$

y si aplicamos logaritmos tenemos finalmente,

$$\ln\left(\frac{\mu}{\mu^{ea}}\right) = \ln\left(\frac{x\sigma_{ea,w}}{\mu^{ea}} + 1\right) \approx \frac{x\sigma_{ea,w}}{\mu^{ea}}$$

b) Descomposición a 2 factores (x y eaw)

Para dos factores habría un unico término de ajuste cuya expresión sería análoga a a1).

CAPÍTULO III

LA DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DEL GASTO E INGRESOS TRIBUTARIOS DE LAS ADMINISTRACIONES CENTRAL Y COMUNITARIA

RESUMEN DEL CAPÍTULO

En este capítulo se exploran las disparidades regionales en España desde la óptica de la actuación del Sector Público (central y comunitario). En concreto, se procede a regionalizar los ingresos y gastos públicos, siguiendo criterios de incidencia bastante estándar en la literatura, con el objeto de separarlos por grupos de programas y analizar su impacto redistributivo sobre la desigualdad regional de la renta. En este sentido, nos parece especialmente instructivo identificar, y comparar por regiones, la parte propiamente territorializable, esto es, cuya distribución regional sigue algún criterio territorial. Aislar este componente nos parece útil en orden a discutir sobre los posibles agravios territoriales existentes en España.

1. INTRODUCCIÓN

En los dos capítulos anteriores se han examinado las desigualdades regionales haciendo especial hincapie en aspectos como su medición y análisis a partir de algunas técnicas de descomposición de la desigualdad. Para ello se ha utilizado como indicador de desigualdad referencial uno de los índices de Theil. En este capítulo, no obstante, nos aproximamos a las desigualdades regionales desde otro punto de vista. Ahora lo que pretendemos es relacionar las disparidades regionales en España con la actuación del Sector Público central (y europeo).

En los últimos tiempos tal análisis se ha centrado en gran medida en la construcción de las balanzas fiscales regionales, esto es una comparación de los ingresos regionalizados, típicamente de la Administración central, con los pagos (Castells et al. (2000)). Convencionalmente, el signo, y la magnitud, obtenida de tal comparación ha venido siendo utilizada como fundamento para la protesta ante agravios comparativos territoriales y reclamación de mejoras en la financiación autonómica. Nuestra posición, en este sentido, es que hay una parte importante de los gastos e ingresos públicos que no responde a ningún criterio de tipo territorial, por lo que no se produce ningún elemento de discriminación en base al lugar de residencia. La distinta naturaleza de los gastos e ingresos limitaría la capacidad informativa del montante global. Es por ello que si se quieren hacer las cosas de manera *consistente* sería más apropiado desglosar los gastos e ingresos según funciones y, en particular, identificar aquella parte de éstos que es propiamente territorializable, esto es, que se ve sujeta, explícita o implícitamente, a condicionantes territoriales. Creemos que este ejercicio contribuirá a centrar el debate.

Así las cosas, se va a proceer a regionalizar los distintos programas de gasto y de ingresos tributarios de las administraciones central y comunitaria con el objetivo de construir un sistema territorializado de cuentas públicas desagregadas por grupos de programas que permita realizar comparaciones homogéneas entre regiones para distintos agregados de gasto e ingreso así como analizar el impacto de éstos sobre la distribución regional de la renta. En este sentido, vale la pena subrayar lo arduo de la tarea.

El capítulo se organiza como sigue. En la Sección 2 se describe el origen institucional y la composición funcional de los agregados nacionales de gasto público e ingresos tributarios que se consideran en el estudio y se propone una clasificación de estos flujos fiscales en cuatro grandes grupos de acuerdo con los criterios que determinan la participación de los ciudadanos en los costes o beneficios que éstos comportan. Distinguimos, en particular, entre el gasto destinado a financiar bienes y servicios públicos de carácter nacional, los flujos redistributivos de carácter personal, el gasto en regulación y promoción económica y el gasto propiamente territorializable, en el que incluimos la financiación de las administraciones locales y autonómicas, el gasto de la administración central en educación, sanidad e infraestructuras productivas, diversos tipos de ayudas regionales y la provisión de ciertos bienes y servicios públicos de consumo colectivo, tales como la seguridad ciudadana y las ayudas al transporte público.

La Sección 3 se centra en cuestiones de carácter metodológico. En ella, resumimos brevemente los distintos enfoques que se han utilizado en la literatura a la hora de imputar territorialmente los ingresos y los gastos públicos. Seguidamente, describimos y

justificamos nuestra elección en este sentido. Las Secciones 4-6 resumen los resultados del análisis. En las dos primeras se examina la distribución regional del gasto público y de los ingresos tributarios durante el período 1990-97, mientras que en la tercera se analiza el impacto redistributivo a nivel regional de estas partidas presupuestarias.

La Sección 7 contiene algunas reflexiones sobre la correcta interpretación de los resultados del análisis y sobre la relevancia del criterio territorial a la hora de evaluar la distribución de los distintos componentes del presupuesto público. Sostenemos, en esencia, que si se aceptan dos principios básicos (la igualdad de deberes y derechos de todos los españoles y la deseabilidad de un cierto grado de redistribución personal) no tiene sentido preocuparse por la incidencia regional de aproximadamente tres cuartas partes de los flujos de ingreso y gasto público. Los mismos principios, sin embargo, exigen una atención escrupulosa a criterios de equidad regional en relación con el gasto de carácter propiamente territorializable. La distribución de este componente del gasto público, finalmente, dista mucho de ser satisfactoria desde esta perspectiva, lo que a nuestro juicio exige una profunda reforma del sistema de financiación territorial. Finalmente, la Sección 8 cierra el trabajo con un breve resumen de las principales conclusiones.

2. LA COMPOSICIÓN DE LOS FLUJOS FISCALES

Los agregados nacionales de gasto público no financiero e ingresos tributarios que se pretende regionalizar en este trabajo provienen fundamentalmente de la liquidación de los Presupuestos Generales del Estado (PGE) que publica la Intervención General de la Administración del Estado (IGAE) y de la liquidación del presupuestos de la Seguridad Social que publica el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (y antecesores). En la primera fuente se incluyen, además de los ingresos y gastos de los diversos ministerios, los que corresponden a los organismos autónomos (administrativos y comerciales) de la Administración Central y (de 1995 en adelante) a los entes públicos con presupuestos de gasto de carácter limitativo.¹ Para los años en los que la IGAE no proporciona esta información, hemos obtenido de otras fuentes el gasto de la Agencia Tributaria. Para el resto de entes públicos (cuyo presupuesto total es de escasa importancia) no disponemos de esta información, por lo que la composición del gasto no es completamente homogénea para todos los años.

¹ Éstos son el Instituto Cervantes, la Agencia de Protección de Datos, la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT), el Consejo Económico y Social, el Consejo de Seguridad Nuclear y el Consejo de Administración del Patrimonio Nacional.

Cuadro 1: Principales flujos fiscales a territorializar

• *Gasto público a territorializar:*

= Gasto del Estado, sus OOAA y algunos EEPP incluido en la liquidación de los PGE que publica la IGAE

- Gastos financieros, transferencias entre subsectores, préstamos a la Seguridad Social, aportaciones patrimoniales a entes públicos, gestión de loterías, algunos programas que sólo aparecen en años puntuales y partidas de imprevistos y sin clasificar

+ Subvenciones a (y/o inversiones de) entes y empresas públicos no incluidos en la liquidación

+ "Transferencias implícitas" a entes territoriales mediante impuestos cedidos, concertados o asimilables netos de cupo o similares.

+ Ayudas de la UE no integradas en los PGE

+ Algunos gastos fiscales (rebaja impositiva en Canarias)

+ Gasto consolidado del Sistema de la Seguridad Social.

• *Ingresos tributarios a territorializar:*

= Ingresos por tributos directos e indirectos y aranceles de titularidad estatal y comunitaria

+ tributos cedidos, concertados y asimilables (p. ej. combustibles o matriculación en Canarias)

+ ajuste a la recaudación por tributos indirectos en Canarias (estimación de la rebaja fiscal)

+ cotizaciones sociales (incluyendo derechos pasivos).

Los flujos fiscales más relevantes se resumen en el Cuadro 1. Del gasto del Estado, sus organismos autónomos y los entes públicos considerados se sustraen las transferencias entre subsectores (exceptuando las que constituyen subvenciones a entes públicos no incluidos en el análisis, fundamentalmente RTVE, Correos y Telégrafos y diversas empresas de transporte), los préstamos a la Seguridad Social de los ministerios de Trabajo y Sanidad, y las aportaciones de capital del Ministerio de Fomento a los entes gestores de infraestructuras. También se eliminan los gastos financieros (principalmente los intereses de la deuda pública), la gestión de loterías, apuestas y juegos de azar, el

gasto en "imprevistos y sin clasificar" y, con el fin de mantener la homogeneidad de las partidas en el tiempo, algunos programas que sólo aparecen en años puntuales (Gestión de la Caja Postal y Gestión del Crédito Oficial). Por otra parte, a los gastos del Estado se le añaden las inversiones de algunas empresas y entes públicos que no aparecen en la liquidación de los PGE que hemos manejado (AENA, Puertos del Estado, Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF) y la parte de las inversiones de RENFE y FEVE que se financia mediante transferencias de capital por parte del Estado), así como las ayudas comunitarias que no se integran en los Presupuestos Generales del Estado.²

En cuanto a los ingresos públicos, consideramos únicamente los de carácter tributario (impuestos directos e indirectos, tasas sobre el juego y cotizaciones sociales). Los tributos cedidos, concertados y asimilables se incluyen en esta partida junto con los impuestos y aranceles cuya titularidad corresponde al Estado o a la Unión Europea, y se incorporan también como un concepto adicional de gasto dentro del capítulo de financiación territorial. (Estos impuestos se tratan, por tanto, como si los recaudase el Estado y transfiriese sus rendimientos a las comunidades autónomas). Para el caso de Canarias (aunque no para Ceuta y Melilla), los ingresos que se consignan en el apartado de impuestos indirectos no se corresponden con la recaudación real porque incluyen una estimación de la rebaja fiscal de la que disfruta esta comunidad en virtud de su peculiar régimen tributario. Este ajuste se trata como un gasto fiscal y se incluye también como partida de gasto en el apartado de ayudas regionales.

² La mayor parte de las ayudas comunitarias se integran en los PGE y se territorializan por tanto a la vez que el gasto estatal.

2.1. Composición de los flujos fiscales

Los flujos fiscales descritos en el apartado anterior se clasifican en cuatro grandes grupos o capítulos de acuerdo con los criterios que determinan el acceso de los ciudadanos a los beneficios que éstos generan o su participación en las cargas tributarias que los financian. El primero de estos grupos de programas (*administración general y bienes y servicios públicos de interés nacional*) engloba aquellas partidas de gasto que por su naturaleza benefician en principio a todos los ciudadanos españoles. Incluimos aquí el gasto en relaciones exteriores y defensa, así como el coste del mantenimiento de la superestructura política y administrativa del Estado y algunas partidas específicas de interés general (tales como los servicios de estadística o meteorología). En un segundo capítulo incluimos el *gasto territorializable* en sentido propio, esto es, aquél que financia servicios o prestaciones a los que los ciudadanos tienen acceso en función de su lugar de residencia. Este grupo de programas incluye la financiación ordinaria (excluyendo la sanidad) de las administraciones territoriales (que ya se ha analizado en el Documento de Trabajo no. 1 de esta serie), el gasto del Estado en educación y sanidad, la inversión de la administración central en infraestructuras productivas, diversos programas de ayuda regional y la provisión de bienes y servicios públicos tales como seguridad ciudadana, cultura y deportes y ayudas a la vivienda y el transporte.

En un tercer apartado (*redistribución personal*) agrupamos todos los ingresos tributarios y el gasto en protección social (pensiones, desempleo, etc.). En ambos casos, se trata de prestaciones o cargas fiscales que se perciben o se soportan en función de las circunstancias personales y económicas de cada ciudadano y no, con excepciones poco significativas, en función de su lugar de residencia. Finalmente, el cuarto grupo de

flujos fiscales (*regulación y promoción económica*) recoge fundamentalmente subvenciones y otras ayudas a actividades productivas que se otorgan en base a criterios económicos o sectoriales y no territoriales.

Los Cuadros 2 y 3 resumen la estructura de los ingresos tributarios y el gasto público trabajando con promedios para el período 1990-97 en ptas. constantes de 1999.³ Junto al gasto o ingreso total asociado con cada grupo de programas, los cuadros muestran los pesos de las distintas partidas presupuestarias en el gasto o ingreso agregado junto con el crecimiento del importe real per cápita de cada concepto acumulado entre 1990 y 1997 y, en el caso del gasto, el porcentaje de cada partida que hemos podido territorializar. A nivel de agregados, hemos regionalizado prácticamente el 100% de los ingresos tributarios y el 99,7% del gasto público considerado.

Los ingresos tributarios del sector público provienen en partes aproximadamente iguales de la tributación directa e indirecta y de las cotizaciones sociales. En cuanto al gasto, el conjunto de programas de carácter territorializable supone aproximadamente la mitad del total, mientras que el gasto en protección social representa un 36%, y el resto de los capítulos se reparten el 15% restante.

³ Para obtener magnitudes en pesetas constantes utilizamos el deflactor del PIB español.

Cuadro 2: Gasto público corregido por funciones, promedio 1990-97 en ptas. de 1999

	<i>total,</i> <i>mptas.</i>	<i>% total</i>	<i>% territ.</i>	<i>%D 90-97</i> <i>per cápita</i>
1. ADM. GRAL. Y BIENES PUBL. NACIONALES	2.791.545	9,53%	100%	2,3%
1. Relaciones exteriores y defensa	2.047.280	6,99%	100%	
2. Presidencia, adm. públicas y alta dirección del Estado	100.070	0,34%	100%	
3. Otros servicios y programas de interés general	644.195	2,20%	100%	
2. GASTO TERRITORIALIZABLE	14.286.749	48,75%	99,52%	14,8%
2.1 Financ. territorial básica homogeneizada	6.451.536	22,01%	99,90%	19,0%
<i>a. Financiación ordinaria entes territoriales</i>	<i>3.582.020</i>	<i>12,22%</i>	<i>99,85%</i>	
1. Transferencias a CCAA	2.246.885	7,67%	100%	
2. Transferencias a CCLL	1.335.135	4,56%	99,60%	
<i>b. Ajustes por homogeneización</i>	<i>1.533.456</i>	<i>5,23%</i>	<i>100%</i>	
1. Tributos cedidos	892.232	3,04%	100%	
2. Tributos concertados y asimilables	1.087.402	3,71%	100%	
3. Cupo, aportación y asimilables	-326.068	-1,11%	100%	
4. Ajustes por competencias o financiación atípicas	-120.110	-0,41%	100%	
<i>c. Educación y formación</i>	<i>1.336.060</i>	<i>4,56%</i>	<i>99,93%</i>	
1. Educación reglada	1.161.625	3,96%	99,91%	
2. Formación no reglada (FPO)	174.435	0,60%	100%	
2.2. Sanidad y servicios sociales	4.252.789	14,51%	100%	28,4%
a. Sanidad	3.838.004	13,10%	100%	
b. Servicios sociales transferidos	414.785	1,42%	100%	
2.1 + 2.2 financiación territorial homogeneiz.	10.704.325	36,52%	99,94%	22,5%
2.3 Otro gasto territorializable	3.582.424	12,22%	98,28%	-6,4%
<i>a. Infraestructuras productivas</i>	<i>1.274.285</i>	<i>4,35%</i>	<i>95,75%</i>	<i>-21,3%</i>
1. Carreteras y ferrocarriles	734.386	2,51%	100%	
2. Infraestr. hidráulicas, agrícolas y de medio ambiente	278.646	0,95%	80,57%	
3. Puertos y aeropuertos	139.131	0,47%	100%	
4. Investigación científica y técnica (excepto MINER)	122.123	0,42%	100%	
<i>b. Otros bienes y servicios públicos</i>	<i>1.623.564</i>	<i>5,54%</i>	<i>99,53%</i>	<i>-7,5%</i>
1. Justicia, prisiones y seguridad ciudadana y vial	952.894	3,25%	99,80%	
2. Vivienda, transporte y comunicaciones	552.351	1,88%	98,97%	
3. Cultura y deportes	118.319	0,40%	100%	
<i>c. Programas de ayuda regional</i>	<i>684.574</i>	<i>2,34%</i>	<i>100%</i>	<i>37,0%</i>
1. Ayudas de la UE no integradas en los PGE	337.884	1,15%	100%	
2. Otras ayudas regionales	346.690	1,18%	100%	
3. PROTECCION SOCIAL	10.653.972	36,35%	99,91%	22,8%
1. Pensiones y otras prestaciones económicas	8.641.456	29,49%	100%	
2. Servicios sociales del Estado	54.345	0,19%	83,17%	
3. Asistencia al desempleo	1.958.171	6,68%	100%	
4. REGULACIÓN Y PROMOCION ECONOMICA	1.575.829	5,38%	99,58%	37,8%
1. Agricultura, ganadería y pesca	944.419	3,22%	100%	
2. Industria y energía	198.465	0,68%	96,70%	
3. Comercio, turismo y finanzas	214.910	0,73%	100%	
4. Regulación mercados laborales y promoción empleo	218.035	0,74%	100%	
TOTAL GASTO	29.308.095	100,00%	99,71%	17,3%

Cuadro 3: Ingresos tributarios corregidos

promedio 1990-97 en ptas. de 1999

	<i>total, Mptas.</i>	<i>% total</i>	<i>%D 90-97 per cápita</i>
5.1. Impuestos directos	8.377.419	35,07%	13,3%
a. IRPF	6.252.961	26,17%	13,9%
b. Sociedades	1.875.161	7,85%	12,0%
c. Impuestos directos cedidos y cedibles	249.297	1,04%	13,1%
5.2. Impuestos indirectos	7.599.071	31,81%	18,1%
a. IVA, asimilables y corrección Canarias	4.432.638	18,55%	18,8%
b. Imp. especiales, asimilables y corrección Canarias	2.081.383	8,71%	53,1%
c. Impuestos indirectos cedidos y cedibles	853.988	3,57%	3,5%
d. Aranceles e impuestos sobre productos agrarios	231.061	0,97%	-0,75%
5.3. Cotizaciones sociales	7.913.066	33,12%	18,7%
5. TOTAL INGRESOS TRIBUTARIOS	23.889.556	100,00%	16,6%

El gasto público real por habitante ha aumentado en un 17,3% entre 1990 y 1997. Las partidas que han crecido por encima de este promedio han sido las de regulación y promoción económica (37,8%) y protección social (22,8%). El gasto per cápita en administración general sólo ha aumentado en un 2,3%, y el gasto territorializable lo ha hecho en un 14,8%. Dentro de este capítulo, se observan, por otro lado, comportamientos muy dispares. Así, mientras que las ayudas regionales han aumentado en un 37% y el gasto en sanidad y servicios sociales en un 28,4%, la inversión en infraestructuras productivas ha descendido en más de un 20%, y el gasto en otros bienes y servicios públicos se ha reducido en un 7,5%.

En cuanto a los ingresos tributarios, la recaudación por habitante ha aumentado un 16,6% en términos reales. Los ingresos por cotizaciones sociales (18,7%) e impuestos indirectos (18,1%) han crecido apreciablemente más rápido que los obtenidos por

impuestos directos (13,3%), destacando el incremento en más del 50% de la recaudación por impuestos especiales.

El peso de los distintos grupos de programas en el flujo fiscal total (definido como la suma de los agregados de ingreso y gasto) se resume en las Figuras 1 y 2. La primera muestra los tamaños relativos de los cuatro grandes capítulos que hemos definido al comienzo de esta sección, mientras que en la segunda el gasto territorializable se desglosa en sus principales componentes. Desde nuestro punto de vista, la principal conclusión a destacar es que únicamente una cuarta parte del flujo fiscal agregado corresponde a partidas de carácter territorializable, mientras que dos tercios del flujo total reflejan actuaciones redistributivas de carácter personal.

Figura 1: Composición de los flujos fiscales

(ingresos tributarios + gasto público), promedio 1990-97

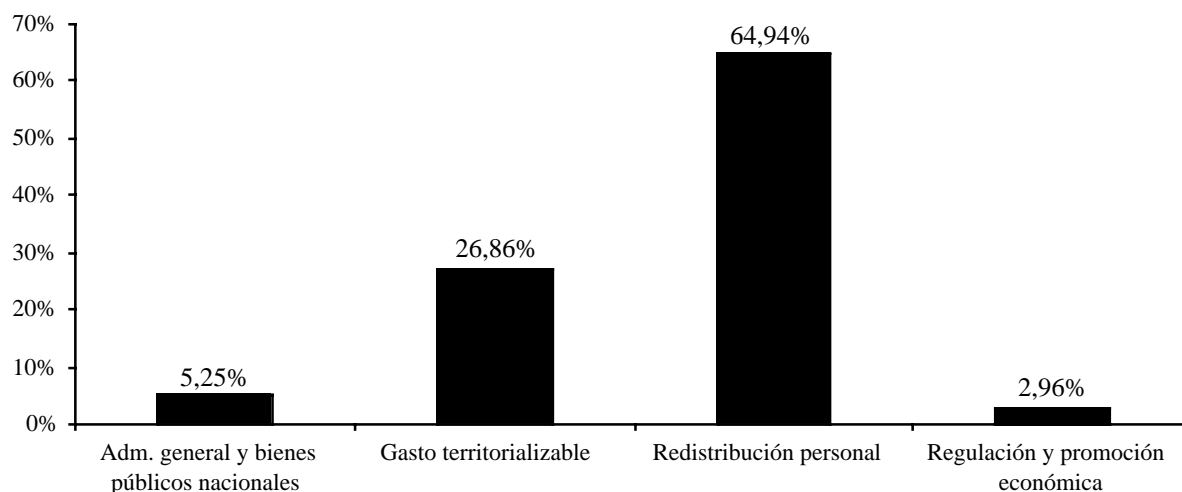
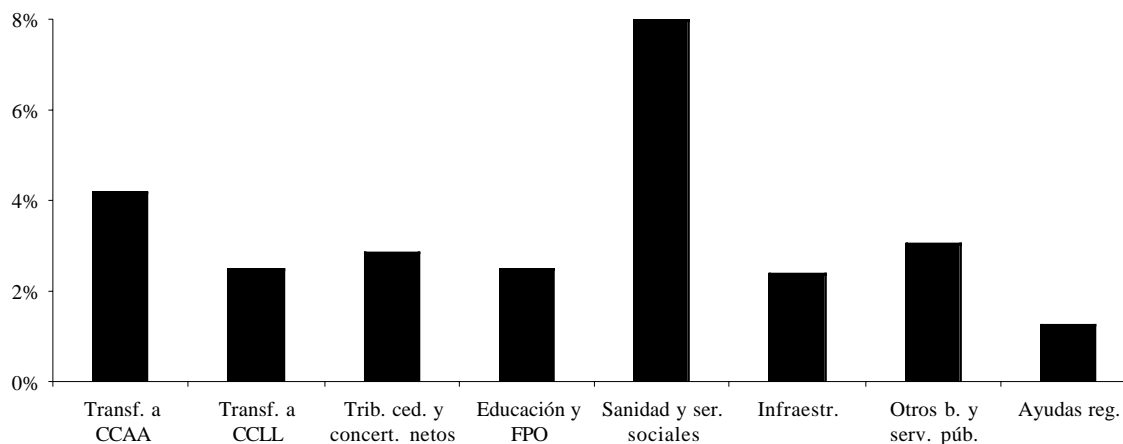


Figura 2: Composición del gasto territorializable

promedio 1990-97 (% del flujo fiscal total)



2.2. La financiación territorial básica

La obtención de datos de financiación territorial plenamente comparables entre regiones exige un importante esfuerzo de homogeneización para neutralizar los efectos de asimetrías competenciales e institucionales. En el primer documento de esta serie, hemos construido una serie homogeneizada de financiación territorial, excluyendo las partidas destinadas a la financiación de los servicios sanitarios y sociales asumidos por las comunidades autónomas. Desde la perspectiva del presente trabajo, esta serie constituye uno de los componentes del gasto territorializable.

2.3. La imposición indirecta en Canarias

La comunidad autónoma de Canarias disfruta de un régimen especial de imposición indirecta que supone una importante rebaja fiscal en relación con el resto de España. En

esta comunidad no se aplican el IVA, algunos impuestos especiales y ciertas tasas o aranceles comunitarios, pero existen figuras propias que gravan las mismas bases. Una de las más importantes es el impuesto general indirecto canario (IGIC) creado en 1991 (aunque no se comienza a recaudar hasta 1993), cuyo rendimiento se reparte entre el gobierno autónomo (en un 50,35%) y las corporaciones locales (cabildos y ayuntamientos). Otro impuesto específico de Canarias es el APIC (arbitrio sobre la producción e importación en las Islas Canarias), que también comienza a recaudarse en 1993 y es gestionado por el gobierno autónomo, pero cuyo rendimiento corresponde a las corporaciones locales. El IGIC y el APIC substituyen a los arbitrios insulares sobre el lujo y a la entrada de mercancías.

A efectos de calcular la financiación territorial percibida por esta comunidad, añadimos a las transferencias por PIE a las corporaciones locales la recaudación obtenida por aquellos tributos cuyos rendimientos corresponden a estas administraciones. No se realiza, sin embargo un ajuste similar en el caso del tramo autonómico del IGIC, puesto que la recaudación por este concepto se deduce de la PIE regional.⁴ Por el mismo motivo, este tramo del impuesto no se considera un tributo cedido o asimilable a nuestros efectos (esto es, no genera recursos adicionales para la administración autonómica).

Con el fin de hacer explícito su coste, hemos tratado la rebaja impositiva que supone el régimen canario de tributación indirecta como un gasto fiscal. Esto es, hemos calculado la diferencia entre la carga fiscal soportada por esta región bajo la legislación existente y la que soportaría, manteniendo constante el nivel de actividad, de aplicarse en ella el

⁴ Pero no así la parte que corresponde a las corporaciones locales, pues en este caso lo que se ajusta a la baja es la PIE misma.

mismo régimen impositivo y arancelario que en el resto de España.⁵ Esta partida de ajuste se contabiliza por partida doble, como ingreso y como gasto. Por un lado, se añade a la recaudación tributaria imputada a Canarias, y por otro se contabiliza dentro del apartado de gasto en ayudas regionales. De esta forma, la subvención implícita a la región aparece de manera explícita y no como una menor carga tributaria.

2.4. Ayudas regionales

Bajo este epígrafe incluimos dos tipos de programas de ayuda regional. El primero recoge las ayudas de la Unión Europea que no se integran en los PGE sino que se instrumentan a través de subvenciones directas a gobiernos regionales y otros destinatarios. El segundo integra ayudas muy diversas cuya característica común es que responden a criterios regionales, en vez de individuales o sectoriales. En este bloque incluimos el programa de incentivos regionales a la localización de las empresas, la rebaja de la tributación indirecta en Canarias, el Plan de Empleo Rural (PER) y las ayudas a la minería, que se concentran casi exclusivamente en Asturias.

En los dos últimos casos, el carácter regional de las ayudas podría cuestionarse, puesto que el PER forma parte de las prestaciones por desempleo y las ayudas a la minería podrían considerarse una subvención de tipo sectorial que sólo casualmente se concentra en una región determinada. En el primer caso, hemos considerado el hecho de que sólo los trabajadores agrícolas residentes en Andalucía y Extremadura tienen acceso al subsidio. En cuanto al segundo programa, sospechamos que el supuesto criterio

⁵ Para más detalles, véase el Anexo I.

sectorial en realidad encubre una ayuda destinada fundamentalmente a evitar problemas sociales en un área tan conflictiva como las cuencas mineras asturianas.

3. ALGUNAS CUESTIONES METODOLÓGICAS

En esta sección describimos brevemente los distintos enfoques que se han utilizado en la literatura a la hora de territorializar los ingresos y gastos públicos y justificamos nuestra opción en este sentido, refiriendo al lector a Barberán (1999) y a Castells y otros (2000) para una discusión más detallada de las cuestiones relevantes.

3.1. Posibles enfoques de imputación territorial

A riesgo de simplificar excesivamente, se podría decir que existe un cierto consenso en la literatura sobre la forma correcta de imputar territorialmente los ingresos tributarios, pero el acuerdo es mucho menor en lo que concierne a la territorialización del gasto público.

En relación con la primera cuestión, existe acuerdo en que la recaudación territorializada no refleja adecuadamente la contribución económica de los residentes de las distintas comunidades autónomas al presupuesto público. Esto es así por al menos dos razones. La primera es que existen distorsiones institucionales que hacen que los ingresos tributarios se concentren artificialmente en determinadas regiones. Un ejemplo importante de tales distorsiones es el llamado efecto sede: puesto que las oficinas centrales de las grandes empresas tienden a localizarse en Madrid y Barcelona, sus pagos al fisco, que a menudo se centralizan a través de ellas, tenderán a estar mucho más concentrados regionalmente que la actividad empresarial que los genera. La

segunda razón es que este criterio de imputación no tiene en cuenta la posibilidad de que el sujeto teórico del impuesto lo traslade a otros agentes, que podrían residir en regiones diferentes, mediante cambios en los precios. Sobre este fenómeno existe una teoría bien desarrollada de incidencia impositiva que permite establecer supuestos razonables sobre la distribución efectiva de la carga fiscal asociada con los distintos tributos. El consenso sobre el tema en la literatura que nos ocupa puede resumirse como sigue: los impuestos directos sobre las personas físicas no se trasladan (esto es, recaen sobre el contribuyente teórico), los indirectos recaen sobre el consumo, y el impuesto de sociedades y las cotizaciones sociales se reparten entre el capital, el trabajo y el consumo. Puesto que la utilización de tales supuestos permite también eliminar las distorsiones citadas anteriormente, el procedimiento habitual de territorialización de los ingresos tributarios consiste en imputar la recaudación total de cada figura impositiva a nivel nacional en proporción a los valores regionalizados de uno o varios indicadores de actividad económica que recogen los supuestos de incidencia que se consideran más adecuados.

En cuanto a la imputación del gasto, existen básicamente dos enfoques alternativos. En el primero de ellos (conocido como de *flujo monetario*) el gasto se imputa en base a su localización geográfica, mientras que en el segundo (de *flujo de beneficio*) el criterio de imputación es la residencia de sus beneficiarios. Dentro del enfoque de flujo monetario, además, existen dos variantes. En la primera, el gasto se imputa de acuerdo con el destino de los bienes que financia, mientras que en la segunda el criterio es el destino de los pagos que efectúa el sector público.

Las diferencias entre los distintos enfoques resultan más fáciles de apreciar cuando examinamos sus implicaciones para el tratamiento de los principales componentes del gasto público, que podríamos reducir a cuatro grandes partidas: transferencias a familias y a entes territoriales, remuneración del personal al servicio de la administración pública, compras de bienes y servicios, e inversiones reales. En el primer caso (transferencias) hay acuerdo en que el criterio relevante es la residencia del beneficiario directo. En el segundo, existe una diferencia clara entre los dos enfoques principales. En el caso del enfoque de flujo monetario los costes salariales se atribuyen siempre a la región en la que trabajan (o residen) los empleados públicos, mientras que en el enfoque de flujo de beneficio el criterio de imputación depende de la actividad que desarrolle cada funcionario. Si se considera que ésta beneficia a todos los ciudadanos (como en el caso del presidente del gobierno o de los miembros de las fuerzas armadas), su salario se reparte entre todas las regiones en proporción a su población y/o a algún indicador de renta. En cuanto a las compras de bienes y servicios, la situación es similar a la anterior, pero además existe una diferencia entre las dos variantes del enfoque del flujo monetario: mientras que en la primera de ellas lo relevante es la región en la que se localiza el servicio administrativo al que van destinados los bienes o servicios, en el otro lo que importa es dónde se producen estos bienes.⁶ Finalmente, en el caso de la inversión, una parte del coste relevante podría imputarse a regiones distintas de aquella en la que se localizan las infraestructuras relevantes si i) se considera que éstas benefician significativamente a residentes de otras comunidades (flujo de beneficio) o

⁶ Un ejemplo concreto quizás ayude a aclarar las cosas: el ordenador de un ministro comprado a una empresa radicada en Barcelona se imputaría i) a todas las regiones en proporción a su población y/o a su renta en el caso del enfoque de flujo de beneficio, ii) a Madrid, de acuerdo con la primera variante del enfoque de flujo monetario, y iii) a Cataluña, de acuerdo con la segunda.

ii) la inversión incorpora bienes intermedios producidos en otras regiones (segunda variante del flujo monetario).

De las tres variantes metodológicas que acabamos de esbozar, la última (la segunda variante del enfoque de flujo monetario) no parece haberse aplicado en la práctica al caso español (en parte por falta de la información necesaria).⁷ En cuanto a las otras dos, que sí se han utilizado con frecuencia, podemos resumir la discusión precedente observando que las principales diferencias surgen en relación con tres tipos de partidas: las que financian bienes públicos de carácter nacional (tales como la defensa o las relaciones exteriores), las que recogen el coste de la superestructura política y administrativa del Estado y de los servicios centrales de diversos programas presupuestarios, y aquéllas que financian bienes o servicios que generan externalidades o "desbordamientos" interregionales. En los tres casos, el enfoque de flujo monetario atribuye el gasto únicamente a las regiones en las que éste se materializa directamente, mientras que el enfoque de flujo de beneficio llevaría a repartirlo entre todas las regiones en proporción a distintos indicadores (p. ej. población, renta o el gasto "directo" del programa considerado) que intentan capturar la participación de cada una de ellas en los beneficios generados por los programas relevantes.

⁷ No existe información (al menos fácilmente accesible) sobre el origen territorial de los suministros públicos. Los códigos provinciales que permiten territorializar el gasto público recogido en el SICOP, por ejemplo, responden más bien a la primera variante del enfoque de flujo monetario que a la segunda, por cuanto parecen reflejar la localización de la unidad administrativa que genera el gasto, y no la de sus proveedores.

3.2. Criterios de imputación y principales fuentes de información

La elección entre las distintas metodologías existentes de imputación territorial debe depender de los objetivos del estudio. Así, si lo que nos interesa es el impacto del sector público sobre la demanda o el empleo regional, el enfoque de flujo monetario (especialmente en su segunda variante) podría ser el más indicado. En nuestro caso, sin embargo, el problema de interés tiene que ver, en última instancia, con la equidad de la distribución de las cargas fiscales y los beneficios derivados de la actuación del sector público. Desde esta perspectiva, y tomando como dado el hecho histórico de la capitalidad de Madrid, tiene poco sentido atribuir a esta comunidad todo el gasto destinado a financiar los servicios centrales de los ministerios, o imputar el gasto en defensa únicamente a aquellas regiones en las que se localizan las instalaciones militares.

En principio, por tanto, el enfoque de flujo de beneficio es el más adecuado para nuestros propósitos. Por otro lado, hay que reconocer que un "exceso de celo" en la aplicación de este principio puede ser contraproducente por cuanto dificulta la interpretación de los resultados y aumenta de manera peligrosa el grado de subjetividad del análisis. Para intentar mitigar estos problemas, hemos optado por un criterio "conservador" de flujo de beneficio. En concreto, el gasto de interés general se territorializa en proporción a la población y el coste de los servicios centrales de cada programa se imputa en proporción al resto del gasto relevante. Por otro lado, los beneficios de la mayor parte del resto de las partidas de gasto (p. ej. la inversión en infraestructuras o el gasto en seguridad ciudadana) se imputan únicamente a la región en la que se realiza éste, sin corregir por posibles externalidades interregionales. Sólo en

dos casos especiales (ciertas instituciones culturales y el sistema penitenciario) nos ha parecido necesario desviarnos de este criterio y hemos intentado hacer supuestos razonables sobre la magnitud de los "desbordamientos" interregionales.⁸ El Cuadro 4 resume de forma muy abreviada los principales supuestos y fuentes de información utilizados en la territorialización del gasto público. Los detalles están en el Anexo I.

Cuadro 4: Hipótesis de incidencia y principales indicadores y fuentes
utilizados para territorializar el gasto público

<i>Grupo de programas</i>	<i>Hipótesis de incidencia</i>	<i>Indicador/fuente</i>
1. Adm. gral. y bienes públicos nac.	todos los ciudadanos	población, INE
2. Gasto territorializable		
2.1 Financ. territorial básica		
Transfer. a entes territoriales	región receptora	pagos, IFCA, MAT
Trib. cedidos y concertados netos	región receptora	recaudación neta, MAT, IEFAT, MAT
Ajustes por competenc. atípicas	región financiadora	varios
Educación y formación	región receptora	estudiantes y profesores, MEC, INE, FORCEM, MTSS, IEFAT, IFCA
2.2 Sanidad y servicios sociales	región receptora y residencia de beneficiarios	transferencias a CCAA, IFCA, IEFAT gasto directo, INSALUD población protegida y cotizantes, Mutuas IMSERSO y MTSS
2.3.a Infraestructuras	localización de la inversión	Anuarios de Fomento
Investigación básica	todos los ciudadanos	Población, INE
2.3.b.1 Justicia, prisiones y seguridad ciudadana	localización del gasto con corrección por desbordamientos	localización del personal, varios
2.3.b.2 Vivienda, transporte y comunicaciones	residencia de beneficiarios	Anuario de Fomento y otros
2.3.b.3 Cultura y deportes	localización del gasto con corrección por desbordamientos	Liquidación de los PGE y SICOP a través de Castells y otros (2000)
2.3.c Ayudas regionales	residencia de beneficiarios	INEM, liquidación PGE, MEH, IFCA, IEFAT
3. Protección social		

⁸ Otra excepción es la inversión en investigación científica y técnica de carácter básico (que hemos aproximado mediante el gasto en investigación no gestionado directamente por el Miner). Esta partida se considera un bien de interés general y se imputa en proporción a la población.

3.1 Pensiones y otras prestaciones económicas	residencia de beneficiarios	pagos, INSS, MEH, MTSS
3.2 Servicios sociales Estado y otros prog. sociales	residencia de beneficiarios	Castells y otros (2000), SICOP, MTSS
3.3 Asistencia al desempleo	residencia de beneficiarios	pagos, INEM
4. Regulación y promoción económica		
4.1 Agricultura, ganadería y pesca	producción subvencionada/beneficiaria	Correa y Maluquer (1998), Castells y otros (2000), VAB agrario y pesquero, CRE
4.2 Industria y energía	prod. subvencionada/benef.	MINER
4.3 Comercio, turismo y finanzas	prod. subvencionada/benef.	Exportaciones, volumen de turistas, PIB, INE
4.4 Regulac. mercado de trabajo y promoción del empleo	residencia de beneficiarios	transferencias, número de contratos, INEM, IFCA, IEFAT

- Abreviaturas: INE = Instituto Nacional de Estadística; MEC = Ministerio de Educación y Ciencia (y antecesores o sucesores); MTSS = Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (y antecesores o sucesores); IFCA = Informe sobre la Financiación de las Comunidades Autónomas; SICOP = Sistema de Información Contable y Presupuestaria; MEH = Ministerio de Economía y Hacienda (y antecesores o sucesores); INSS = Instituto Nacional de la Seguridad Social; INEM = Instituto Nacional de Empleo; MINER = Ministerio de Industria y Energía.

En términos generales, hemos sido muy reacios a intentar adivinar la magnitud de los desbordamientos interregionales que sin duda generan muchas actividades públicas. Esto ha sido así por dos razones. La primera es que, puesto que no disponemos de indicadores fiables del tamaño de estas externalidades, la corrección tendría que basarse en supuestos necesariamente discutibles, lo que aumentaría el grado de subjetividad ya de por sí inevitable en este tipo de ejercicios. La segunda es que esta corrección también reduciría la transparencia de las cifras ofrecidas al combinar éstas beneficios directos y estimaciones de beneficios indirectos vía desbordamientos interregionales. En nuestra opinión, es mejor introducir este tipo de consideraciones ex-post, una vez constatada la localización del gasto. El hecho de que ciertas partidas presupuestarias generan externalidades importantes ha de tenerse en cuenta a la hora de evaluar su distribución territorial y sería un argumento clave para mantener el control sobre ellas en manos de una instancia central que precisamente sería la única en condiciones de tomar decisiones

en base al interés común. El correcto control de esta instancia, por otra parte, exige una total transparencia sobre la localización de sus actuaciones.

Cuadro 5: Hipótesis de incidencia e indicadores utilizados para territorializar los ingresos tributarios

<i>Figura impositiva</i>	<i>Hipótesis de incidencia</i>	<i>Indicador/ fuente</i>
1. Impuestos directos		
<i>IRPF</i>	contribuyentes	cuotas líquidas IRPF y recaudación foral, AEAT, MAT, IEFAT
<i>Sociedades</i>	consumidores (1/3), asalariados (1/3) y empresarios (1/3)	consumo familiar, CRE remuneración de asalariados, CRE excedente bruto de explotación, CRE
<i>Cedidos y cedibles</i>	contribuyentes	recaudación, MAT
2. Impuestos indirectos		
<i>IVA</i>	consumidores	consumo familiar, CRE
<i>Especiales</i>	consumidores	consumos específicos, varios
<i>Cedidos y cedibles</i>	contribuyentes	recaudación, MAT
<i>Aranceles y agrarios</i>	consumidores	consumo familiar y específicos, varios
3. Cotizaciones sociales		
	consumidores (1/4), asalariados (1/2) y empresarios (1/4)	consumo familiar, CRE remuneración de asalariados, CRE excedente bruto de explotación, CRE

- *Abreviaturas:* AEAT = Agencia Estatal de Administración Tributaria; MAT = Memoria de la Administración Tributaria; IEFAT = Informe Económico-Financiero de las Administraciones Territoriales; CRE = Contabilidad Regional de España.

Finalmente, en lo que concierne a la territorialización de los ingresos tributarios hemos seguido el enfoque habitual en la literatura. Los supuestos de incidencia impositiva que hemos adoptado se resumen en el Cuadro 5 y son consistentes con las ideas resumidas anteriormente sobre la translación de distintos tipos de impuestos. Una discusión más detallada del procedimiento de imputación aparece en el Anexo I.

4. LA DISTRIBUCIÓN REGIONAL DEL GASTO ESTATAL Y COMUNITARIO

En esta sección se resumen los resultados de la imputación territorial del gasto de la administración central y comunitaria durante el período 1990-97. Los resultados detallados, año a año para cada grupo de programas, se recogen en el Anexo II. En el texto del trabajo nos centraremos sobre todo en resultados promedio referidos al conjunto del período 1990-97. En este caso, los niveles de gasto por habitante que se presentan para cada región son los promedios de los valores anuales expresados en ptas. constantes de 1999.⁹

Cuadro 6: Gasto público relativo por habitante,
total y cuatro grandes grupos de programas
promedio 1990-97

	<i>1. adm. gral. y b. pub. nac.</i>	<i>2. g. terri- torializable</i>	<i>3. protección social</i>	<i>4. reg. y pro. económica</i>	<i>TOTAL</i>
<i>Asturias</i>	100,0	120,4	141,9	106,0	125,5
<i>País Vasco</i>	100,0	131,5	116,8	100,7	121,4
<i>Navarra</i>	100,0	126,6	99,7	141,4	115,0
<i>Aragón</i>	100,0	106,7	108,8	192,8	111,4
<i>Extremadura</i>	100,0	114,1	83,6	233,9	108,1
<i>Castilla y León</i>	100,0	107,9	103,2	155,4	108,0
<i>Canarias</i>	100,0	132,6	76,0	81,8	106,1
<i>Castilla la Mancha</i>	100,0	103,7	88,5	222,2	104,2
<i>Cantabria</i>	100,0	103,7	110,9	64,8	103,9
<i>Rioja</i>	100,0	97,9	100,4	102,1	99,3
<i>Cataluña</i>	100,0	88,7	111,8	63,1	96,8

⁹ Las estimaciones para Ceuta y Melilla son de muy dudosa fiabilidad y se utilizan tan solo a efectos de calcular los promedios nacionales de gasto e ingreso por habitante. Nuestras cifras subestiman la financiación territorial de estas dos ciudades autónomas porque no hemos podido obtener información sobre la recaudación por algunos tributos indirectos cedidos que ellas gestionan directamente. Un problema más importante es que Ceuta y Melilla se incluyen a menudo en Andalucía a efectos estadísticos. En muchos casos, por tanto, resulta necesario estimar el peso de estas ciudades en la región que forman con Andalucía en términos de alguna magnitud relevante para la territorialización del gasto o el ingreso. Dado el reducido tamaño de estas poblaciones, cualquier error en la estimación podría generar un sesgo importante en el resultado.

<i>Galicia</i>	100,0	95,2	103,0	63,1	96,8
<i>Andalucía</i>	100,0	98,9	86,3	125,6	95,8
<i>Madrid</i>	100,0	92,4	104,4	49,3	95,2
<i>Murcia</i>	100,0	92,3	88,8	97,8	92,0
<i>Baleares</i>	100,0	84,4	102,5	73,1	91,9
<i>Valencia</i>	100,0	85,7	94,2	60,8	88,8
<i>promedio España</i>	71.395	363.559	272.163	40.118	747.235
<i>peso</i>	9,6%	48,7%	36,4%	5,4%	100,0%
<i>desv. estándar</i>	0	15,0	14,8	55,8	10,2
<i>rango</i>	0	48,2	65,9	184,7	36,7
<i>max/min</i>	1,00	1,57	1,87	4,75	1,41
<i>%D 90-97</i>	2,3%	14,8%	22,8%	37,8%	17,3%

El Cuadro 6 muestra los niveles relativos de gasto por habitante para el promedio del período 1990-97. Este indicador se obtiene normalizando el gasto medio per cápita para cada región durante el período de interés por el gasto medio para el conjunto de España, que se iguala a 100. Esta última magnitud, expresada en pesetas constantes de 1999, aparece en la primera fila del bloque inferior del cuadro (*promedio España*). El resto de filas de este bloque muestran una serie de estadísticos de interés. El primero es el peso de cada grupo de programas en el gasto total (*peso*). El segundo la desviación estándar (no ponderada por la población) del gasto relativo por habitante (*desv. estándar*). El tercero es el *rango* de los índices de gasto relativo, calculado como la diferencia entre los valores máximo y mínimo para cada partida de gasto y el cuarto la razón entre estos dos valores extremos (*max/min*). Finalmente, la última fila muestra el crecimiento acumulado del gasto per cápita en cada partida entre 1990 y 1997 (*%D 90-97*). Las regiones están ordenadas de acuerdo con su nivel de gasto total per cápita.

Como se aprecia en la última columna del Cuadro, el reparto territorial del gasto del sector público es bastante desigual. El índice de gasto relativo per cápita oscila entre el 88,8 de Valencia y el 125,5 de Asturias, lo que supone un rango de 36,7 puntos y un ratio max/min de 1,41. Las comunidades que se sitúan por encima del promedio son las

de la cornisa cantábrica (con la excepción de Galicia), las regiones interiores (con la excepción de Madrid y la Rioja) y el archipiélago canario. Por debajo del promedio están, además de las tres ya citadas, las regiones del arco mediterráneo y Andalucía.

El grupo de programas presupuestarios que presenta una mayor dispersión en niveles de gasto relativo es el de regulación y promoción económica. Como veremos más adelante, las ayudas agrícolas e industriales tienden a concentrarse en ciertas regiones, lo que genera enormes diferencias en niveles de gasto per cápita. Los dos componentes principales del gasto público, el territorializable y el destinado a programas sociales, presentan niveles muy inferiores de desigualdad, pero incluso aquí el ratio entre los valores extremos de la distribución se sitúa entre 1,5 y 2,0. Las regiones forales, Asturias, Canarias y Extremadura destacan por sus elevados niveles de gasto territorializable, en claro contraste con las regiones mediterráneas que ocupan los últimos lugares en términos de esta variable. En cuanto al gasto social por habitante, éste es enormemente elevado en Asturias, seguida por otras regiones que, generalmente, se sitúan en la zona norte del país.

4.1. El gasto territorializable

El gasto público que hemos clasificado como de carácter territorializable se puede dividir en tres grandes partidas. La primera corresponde a la financiación ordinaria de las administraciones territoriales, que ya hemos analizado en detalle en el Documento no. 1 de esta serie. La segunda es el gasto en sanidad y servicios sociales, y la tercera comprende la inversión en infraestructuras, las ayudas regionales y la provisión de diversos bienes y servicios públicos sobre los que volveremos más adelante.

Cuadro 7: Gasto relativo por habitante.

descomposición del gasto territorializable (grupo 2)

	<i>2.1 fin. terr. básica</i>	<i>2.2 sanidad y serv. soc.</i>	<i>2.3 otro g. territorializ.</i>	<i>2 total terri- torializable</i>	<i>2.1 + 2.2 fin. terr.</i>
<i>Canarias</i>	122,5	96,9	194,2	132,6	112,3
<i>País Vasco</i>	163,6	101,7	108,4	131,5	139,0
<i>Navarra</i>	160,8	95,9	100,8	126,6	135,0
<i>Asturias</i>	95,2	116,2	171,8	120,4	103,5
<i>Extremadura</i>	113,2	106,2	125,5	114,1	110,4
<i>Castilla y León</i>	109,1	103,0	111,5	107,9	106,7
<i>Aragón</i>	102,3	111,0	109,3	106,7	105,8
<i>Cantabria</i>	98,8	109,4	105,8	103,7	103,0
<i>Castilla la Mancha</i>	102,9	97,2	112,7	103,7	100,7
<i>Andalucía</i>	96,4	97,0	105,5	98,9	96,7
<i>Rioja</i>	100,4	97,9	93,5	97,9	99,4
<i>Galicia</i>	101,5	96,0	82,6	95,2	99,3
<i>Madrid</i>	86,9	104,5	87,8	92,4	93,9
<i>Murcia</i>	90,8	100,9	84,5	92,3	94,8
<i>Cataluña</i>	91,2	96,9	74,1	88,7	93,4
<i>Valencia</i>	82,2	97,7	77,5	85,7	88,3
<i>Baleares</i>	79,3	88,5	88,8	84,4	83,0
<i>promedio España</i>	164.797	108.726	90.036	363.559	273.523
<i>peso</i>	45,3%	29,9%	24,8%	100,0%	75,2%
<i>desv. estándar</i>	23,1	6,6	30,8	15,0	14,2
<i>rango</i>	84,3	27,7	120,1	48,2	56,1
<i>max/min</i>	2,06	1,31	2,62	1,57	1,68
<i>%D 90-97</i>	19,0%	28,4%	-6,4%	14,8%	22,5%

- Nota: promedios para 1990-97.

El Cuadro 7 resume la información más relevante sobre estas partidas presupuestarias siguiendo la misma estructura que el Cuadro 6. Algo menos de la mitad del gasto territorializable se destina a la financiación ordinaria de las administraciones territoriales, casi un tercio a la financiación de la sanidad y los servicios sociales de la Seguridad Social y el cuarto restante al resto de programas incluidos en este capítulo. Sumando las dos primeras partidas obtenemos un indicador de financiación territorial por habitante incluyendo la sanidad (recogido en la última columna del cuadro).

En términos de este agregado, que representa tres cuartas partes del gasto territorializable, las comunidades mejor tratadas son las forales y Canarias (gracias a su ventajoso sistema de financiación) y Extremadura, mientras que las regiones mediterráneas y Madrid se sitúan claramente por debajo del promedio español. Estas disparidades provienen fundamentalmente de la financiación ordinaria, puesto que el gasto sanitario es una de las partidas presupuestarias que presenta la menor dispersión.

Cuadro 8: Gasto relativo por habitante.

descomposición de otro gasto territorializable (grupo 2.3)

	2.3.a inversión infraestruct.	2.3.b otros bie. y servicios	2.3.c ayudas regionales	2.3 otro gasto territorializ.
<i>Canarias</i>	102,8	99,3	581,2	194,2
<i>Asturias</i>	140,5	88,6	423,8	171,8
<i>Extremadura</i>	127,5	95,1	193,7	125,5
<i>Castilla la Mancha</i>	148,6	97,9	83,6	112,7
<i>Castilla y León</i>	119,1	115,7	88,2	111,5
<i>Aragón</i>	137,8	112,7	50,5	109,3
<i>País Vasco</i>	93,0	145,3	48,9	108,4
<i>Cantabria</i>	168,0	84,2	45,8	105,8
<i>Andalucía</i>	107,1	83,1	155,7	105,5
<i>Navarra</i>	96,3	122,8	56,8	100,8
<i>Rioja</i>	72,4	134,7	33,9	93,5
<i>Baleares</i>	112,7	101,9	15,1	88,8
<i>Madrid</i>	79,7	127,4	8,7	87,8
<i>Murcia</i>	123,6	69,7	49,8	84,5
<i>Galicia</i>	87,3	75,9	90,2	82,6
<i>Valencia</i>	95,0	78,7	43,5	77,5
<i>Cataluña</i>	66,5	101,6	22,6	74,1
<i>promedio España</i>	31.211	41.326	17.499	90.036
<i>peso</i>	34,7%	45,9%	19,4%	100,0%
<i>desv. estándar</i>	27,3	21,0	150,5	30,8
<i>rango</i>	101,5	75,6	572,5	120,1
<i>max/min</i>	2,52	2,08	66,57	2,62
<i>%D 90-97</i>	-21,3%	-7,5%	37,0%	-6,4%

- Nota: promedios para 1990-97.

Cuadro 9: Gasto relativo por habitante,

descomposición de otros bienes y servicios (grupo 2.3.b) y ayudas regionales (2.3.c)

	<i>b.1 justicia, prisiones y seguridad</i>	<i>b.2 vivienda, transportes y comunicac.</i>	<i>b.3 cultura y deportes</i>	<i>2.3.b otros bienes y servicios</i>		<i>c.1 ayudas UE no integradas en los PGE</i>	<i>c.2 otras ayudas regionales</i>	<i>2.3.c ayudas regionales</i>
<i>País Vasco</i>	195,9	70,6	83,4	145,3	<i>Canarias</i>	214,8	937,8	581,2
<i>Rioja</i>	143,1	125,7	109,2	134,7	<i>Asturias</i>	160,9	679,6	423,8
<i>Madrid</i>	90,5	178,8	186,2	127,4	<i>Extremadura</i>	186,4	200,8	193,7
<i>Navarra</i>	134,8	107,9	94,6	122,8	<i>Andalucía</i>	117,4	193,1	155,7
<i>C-L</i>	113,1	121,3	110,1	115,7	<i>Galicia</i>	174,4	8,3	90,2
<i>Aragón</i>	109,2	123,7	89,6	112,7	<i>C-L</i>	147,6	30,5	88,2
<i>Baleares</i>	117,2	76,7	95,3	101,9	<i>C-LM</i>	154,9	14,2	83,6
<i>Cataluña</i>	85,1	134,1	84,6	101,6	<i>Navarra</i>	115,1	0,0	56,8
<i>Canarias</i>	105,0	95,6	71,2	99,3	<i>Aragón</i>	95,1	7,1	50,5
<i>C-LM</i>	105,7	85,0	94,9	97,9	<i>Murcia</i>	90,4	10,2	49,8
<i>Extremadura</i>	102,2	80,6	104,7	95,1	<i>País Vasco</i>	97,6	1,5	48,9
<i>Asturias</i>	96,9	74,2	89,3	88,6	<i>Cantabria</i>	87,4	5,4	45,8
<i>Cantabria</i>	97,1	61,7	85,2	84,2	<i>Valencia</i>	85,4	2,8	43,5
<i>Andalucía</i>	97,5	60,1	74,3	83,1	<i>Rioja</i>	68,8	0,0	33,9
<i>Valencia</i>	79,0	79,5	72,5	78,7	<i>Cataluña</i>	45,9	0,0	22,6
<i>Galicia</i>	80,3	59,6	115,7	75,9	<i>Baleares</i>	30,5	0,0	15,1
<i>Murcia</i>	70,3	62,6	97,3	69,7	<i>Madrid</i>	17,7	0,0	8,7
<i>España</i>	24.319	13.981	3.026	41.326	<i>España</i>	8.631	8.868	17.499
<i>peso</i>	58,8%	33,8%	7,3%	100,0%	<i>peso</i>	49,3%	50,7%	100,0%
<i>desv. estándar</i>	28,7	32,3	25,5	21,0	<i>desv. estándar</i>	54,0	261,6	150,5
<i>rango</i>	125,6	119,3	115,0	75,6	<i>rango</i>	197,1	937,8	572,5
<i>max/min</i>	2,79	3,00	2,61	2,08	<i>max/min</i>	12,14	-	66,57
<i>%D 90-97</i>	9,2%	-31,3%	-8,6%	-7,5%	<i>%D 90-97</i>	153,5%	-18,7%	37,0%

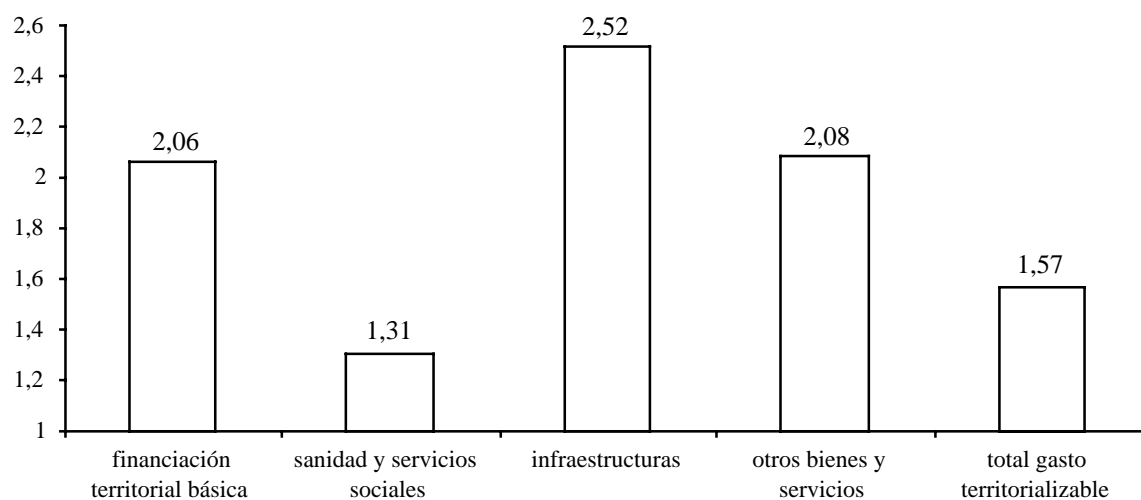
El Cuadro 8 muestra el desglose del gasto territorializable no ligado directamente a la financiación de los entes territoriales en tres partidas: una de inversión en infraestructuras (que representa aproximadamente un tercio de este capítulo de gasto), otra de ayudas regionales (en torno al veinte por ciento del total) y una tercera que recoge diversos bienes y servicios (con un peso de casi la mitad). Las dos últimas partidas se desglosan, finalmente, en el Cuadro 9 en una serie de componentes. En el caso de las ayudas regionales, distinguimos entre las que provienen de la Unión Europea y las financiadas por el gobierno central, mientras que el gasto en otros bienes y servicios se subdivide en tres partidas: i) justicia, prisiones y seguridad ciudadana, ii)

ayudas a la vivienda, transportes y comunicaciones, y iii) promoción de la cultura y deportes.

Las regiones con un mayor nivel de gasto dentro de esta partida (de otro gasto territorializable) son Canarias, Asturias y Extremadura. En el caso canario, juegan un papel muy importante las ayudas regionales, tanto las financiadas por la Unión Europea como las nacionales, entre las que se incluye la rebaja fiscal que supone el régimen canario de tributación indirecta. En Asturias, la inversión pública ha sido muy elevada, y también las ayudas regionales de ambos tipos, aunque tienen especial importancia las subvenciones a las empresas mineras que hemos incluido dentro de este concepto de gasto. La situación es similar, aunque con un volumen apreciablemente menor de gasto, en Extremadura, donde el PER y las ayudas europeas tienen un peso importante.

En el extremo opuesto se sitúan Cataluña, Valencia y Galicia. El reducido importe de las ayudas regionales se combina con el menor nivel de inversión estatal en infraestructuras por habitante de todas las regiones en el primer caso y con un bajo gasto en otros bienes y servicios en el segundo. En Galicia las ayudas regionales sólo están diez puntos por debajo del promedio nacional, pero tanto la inversión como el gasto en vivienda y transporte son reducidos.

Figura 3: Ratio max/min para diversas partidas de gasto territorializable, promedio 1990-



La magnitud de las disparidades interregionales en términos de gasto territorializable por habitante es difícil de justificar. El caso de la financiación territorial básica resulta especialmente llamativo. Tras corregir por diferencias en niveles competenciales, las administraciones territoriales vascas han dispuesto de 2,1 veces más recursos por habitante que las de las Islas Baleares. Como se muestra en la Figura 3, el valor del ratio max/min para el conjunto del gasto territorializable es de 1,57, y oscila entre 1,31 en el caso del gasto sanitario y 2,52 en el de la inversión en infraestructuras.

4.2. El gasto en protección social

El Cuadro 10 resume la posición relativa de las distintas regiones en términos del gasto social por habitante y los tres componentes en que lo hemos dividido. El principal de ellos es el gasto en pensiones y otras prestaciones económicas (por incapacidad temporal y maternidad entre otras cosas), que representa más del 80% del gasto total. Las prestaciones por desempleo suponen la mayor parte del 20% restante, mientras que los servicios sociales prestados por el Estado fuera del sistema de la Seguridad Social, que son el tercer componente de este agregado, no llegan al medio punto porcentual.

Cuadro 10: Gasto relativo por habitante,
descomposición del gasto en protección social (grupo 3)

	<i>3.1 pensiones y otras prest. ec.</i>	<i>3.2 servicios sociales Estado</i>	<i>3.3 asistencia al desempleo</i>	<i>3. protección social</i>
<i>Asturias</i>	152,4	76,7	97,0	141,9
<i>País Vasco</i>	118,3	100,6	110,3	116,8
<i>Cataluña</i>	110,2	82,2	119,3	111,8
<i>Cantabria</i>	116,5	84,5	87,2	110,9
<i>Aragón</i>	115,7	79,0	79,1	108,8
<i>Madrid</i>	103,2	208,7	107,2	104,4
<i>Castilla y León</i>	110,8	80,0	70,1	103,2
<i>Galicia</i>	107,1	98,5	85,4	103,0
<i>Baleares</i>	96,8	100,8	127,6	102,5
<i>Rioja</i>	105,2	116,6	79,1	100,4
<i>Navarra</i>	100,0	102,1	98,1	99,7
<i>Valencia</i>	90,5	78,5	111,0	94,2
<i>Murcia</i>	90,5	79,1	81,5	88,8
<i>Casta la Mancha</i>	89,6	73,1	84,3	88,5
<i>Andalucía</i>	84,0	80,8	96,5	86,3
<i>Extremadura</i>	85,0	79,0	77,8	83,6
<i>Canarias</i>	67,6	81,1	112,6	76,0
<i>promedio España</i>	220.926	1.155	50.081	272.163
<i>peso</i>	81,2%	0,4%	18,4%	100,0%
<i>desv. estándar</i>	18,2	30,9	16,2	14,8
<i>rango</i>	84,8	135,6	57,5	65,9
<i>max/min</i>	2,25	2,85	1,82	1,87
<i>%D 90-97</i>	28,1%	45,5%	-4,2%	22,8%

- Nota: promedios para 1990-97.

Asturias presenta unos niveles excepcionalmente altos de gasto social por habitante debido al gasto en pensiones en esta región, en la que se combinan una de las poblaciones más envejecidas del país con un elevado número de jubilaciones anticipadas en sectores en crisis. Canarias se sitúa en el extremo opuesto en cuanto al gasto en pensiones, por motivos fundamentalmente demográficos. Excluidos estos casos extremos, las diferencias entre el resto de las regiones son más reducidas y reflejan diferencias en la estructura por edades de la población, las tasas de paro y los niveles salariales. Este último factor, que determina el importe de buena parte de las prestaciones, hace que el gasto tienda a ser mayor, otras cosas iguales, en las regiones de mayor renta.

4.3. Programas de regulación y promoción económica

Las subvenciones agrarias son, con diferencia, la partida de mayor peso dentro del gasto en regulación y promoción económica, y también la que ha aumentado con mayor rapidez durante el período de análisis, como consecuencia de la incorporación plena de nuestro país a los programas de la política agrícola común (PAC) de la Unión Europea. Por consiguiente, el ranking de gasto económico que se recoge en el Cuadro 11 está encabezado por regiones agrícolas, aunque algunas de ellas (sobre todo Galicia) no han podido beneficiarse especialmente de las ayudas de la PAC debido a la naturaleza de sus producciones dominantes. Por otro lado, las ayudas a la industria, que han disminuido en un veinte por ciento durante el período, y al comercio y turismo han alcanzado niveles importantes en Asturias y el País Vasco por un lado y en Baleares por el otro. Finalmente, el gasto en fomento y promoción del empleo ha tendido a favorecer especialmente algunas de las regiones con mayores índices de paro.

La dispersión del gasto per cápita asociada con los programas de regulación y promoción económica es muy superior a la existente en relación con las partidas territorializables, pero probablemente también menos preocupante. El gasto per cápita en subvenciones agrarias en Extremadura es 29,5 veces mayor que en Madrid, pero esto refleja tan sólo los diferentes patrones de especialización sectorial de ambas regiones y no puede considerarse evidencia de trato discriminatorio.

Cuadro 11: Gasto relativo por habitante.

descomposición del gasto en regulación y promoción económica (grupo 4)

	4.1 agricult. y pesca	4.2 industria y energía	4.3 comerc., turis. y fin.	4.4 reg. mer. laborales	4. reg. y pro. económica
<i>Extremadura</i>	337,1	18,7	49,8	158,3	233,9
<i>Castilla la Mancha</i>	331,2	22,5	58,8	87,1	222,2
<i>Aragón</i>	261,8	43,3	129,0	88,3	192,8
<i>Castilla y León</i>	214,0	38,8	82,2	76,6	155,4
<i>Navarra</i>	158,2	46,3	179,7	114,8	141,4
<i>Andalucía</i>	148,8	84,9	65,9	120,0	125,6
<i>Asturias</i>	40,9	487,7	71,9	85,5	106,0
<i>Rioja</i>	123,2	32,2	93,8	80,6	102,1
<i>País Vasco</i>	30,3	401,8	133,5	107,9	100,7
<i>Murcia</i>	113,9	44,4	81,0	91,6	97,8
<i>Canarias</i>	81,5	38,9	102,3	100,7	81,8
<i>Baleares</i>	30,5	22,1	268,1	110,0	73,1
<i>Cantabria</i>	52,7	84,0	81,5	83,9	64,8
<i>Cataluña</i>	40,7	45,0	135,4	104,4	63,1
<i>Galicia</i>	47,0	128,2	70,3	67,9	63,1
<i>Valencia</i>	36,9	81,8	113,8	93,5	60,8
<i>Madrid</i>	11,4	119,4	104,1	97,3	49,3
<i>promedio España</i>	24.134	4.911	5.495	5.578	40.118
<i>peso</i>	60,2%	12,2%	13,7%	13,9%	100,0%
<i>desv. estándar</i>	103,4	129,8	51,6	20,3	55,8
<i>rango</i>	325,7	469,0	218,2	90,4	184,7
<i>max/min</i>	29,52	26,08	5,38	2,33	4,75
<i>%D 90-97</i>	85,6%	-19,4%	11,4%	-11,5%	37,8%

- Nota: promedios para 1990-97.

5. LA DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LOS INGRESOS TRIBUTARIOS

Los Cuadros 12-14 resumen los resultados de la territorialización de los ingresos tributarios. Como en la sección anterior, trabajamos con promedios de ingreso por habitante a precios constantes de 1999 referidos al período 1990-97 y expresados en términos relativos a la media nacional.

El Cuadro 12 muestra la recaudación agregada y su desglose en tres grandes capítulos (impuestos directos, indirectos y cotizaciones sociales) que tienen aproximadamente el mismo peso. En términos generales, la ordenación de las regiones en base a su carga tributaria se corresponde bastante bien con su nivel de renta. Como cabría esperar, el "gradiente" de la carga impositiva con la renta descende con el grado de progresividad al pasar de los impuestos directos a las cotizaciones sociales y de éstas a los impuestos indirectos. En este último caso, además, las regiones más turísticas presentan recaudaciones por habitante elevadas en relación con su nivel de renta, presumiblemente debido al consumo de la población flotante. Por otra parte, la presión fiscal soportada por los residentes de los territorios forales es menor de lo que cabría esperar en base a su nivel de renta. Esto se debe a que tanto las diputaciones vascas como el gobierno navarro han utilizado su elevada capacidad normativa para reducir las escalas de gravamen de algunos tributos por debajo de las aplicables en el territorio común.¹⁰

¹⁰ Especialmente en los casos del IRPF y el impuesto de sucesiones. Véase el capítulo 3.

Cuadro 12: Ingresos tributarios relativos por habitante

promedio 1990-97

	<i>5.1 impuestos directos</i>	<i>5.2 impuestos indirectos</i>	<i>5.3 cotizacion. sociales</i>	<i>5. total ingresos tributarios</i>
<i>Madrid</i>	165,0	116,1	130,2	137,9
<i>Cataluña</i>	134,4	117,1	124,3	125,6
<i>Baleares</i>	111,0	131,8	121,1	121,0
<i>Navarra</i>	107,2	120,9	123,4	116,9
<i>País Vasco</i>	116,3	111,1	119,2	115,6
<i>Aragón</i>	112,4	110,9	108,5	110,6
<i>Rioja</i>	103,7	106,8	106,9	105,7
<i>Cantabria</i>	95,8	98,8	94,5	96,3
<i>Asturias</i>	97,7	97,0	93,3	96,0
<i>Valencia</i>	88,3	102,2	96,4	95,4
<i>Castilla y León</i>	85,6	96,2	90,2	90,5
<i>Canarias</i>	80,1	97,0	91,8	89,4
<i>Murcia</i>	68,8	89,5	84,3	80,5
<i>Galicia</i>	72,5	86,1	79,2	79,0
<i>Castilla la Mancha</i>	66,0	87,0	82,5	78,1
<i>Andalucía</i>	63,8	80,9	75,1	73,0
<i>Extremadura</i>	52,0	70,6	66,2	62,6
<i>promedio España</i>	214.227	194.308	202.331	610.865
<i>peso</i>	35,1%	31,8%	33,1%	100,0%
<i>desv. est.</i>	27,6	15,3	18,8	20,1
<i>rango</i>	113,0	61,2	64,0	75,3
<i>max/min</i>	3,17	1,87	1,97	2,20
<i>%D 90-97</i>	13,3%	18,1%	18,7%	16,6%

- Nota: promedios para 1990-97.

Cuadro 13: Ingresos tributarios relativos por habitante.

desglose de los ingresos por impuestos directos

	<i>5.1.a</i> <i>IRPF</i>	<i>5.1.b</i> <i>Sociedades</i>	<i>5.1.c cedidos</i> <i>y cedibles</i>	<i>5.1 total</i> <i>directos</i>
<i>Madrid</i>	176,9	124,6	171,1	165,0
<i>Cataluña</i>	136,2	123,4	171,2	134,4
<i>País Vasco</i>	117,1	117,1	90,6	116,3
<i>Aragón</i>	113,2	109,7	112,0	112,4
<i>Baleares</i>	105,9	123,9	142,7	111,0
<i>Navarra</i>	101,5	122,9	130,8	107,2
<i>Rioja</i>	101,2	108,8	129,1	103,7
<i>Asturias</i>	98,6	93,6	104,6	97,7
<i>Cantabria</i>	93,5	95,8	150,5	95,8
<i>Valencia</i>	85,3	97,8	91,3	88,3
<i>Castilla y León</i>	84,3	92,0	69,8	85,6
<i>Canarias</i>	77,5	91,9	58,3	80,1
<i>Galicia</i>	70,3	80,9	66,1	72,5
<i>Murcia</i>	64,3	86,9	45,6	68,8
<i>Castilla la Mancha</i>	61,2	85,0	40,7	66,0
<i>Andalucía</i>	60,6	76,4	48,4	63,8
<i>Extremadura</i>	47,9	68,0	32,5	52,0
<i>promedio España</i>	159.893	47.959	6.374	214.227
<i>peso</i>	74,6%	22,4%	3,0%	100,0%
<i>desv. est.</i>	30,7	17,6	44,7	27,6
<i>rango</i>	129,0	56,6	138,7	113,0
<i>max/min</i>	3,69	1,83	5,26	3,17
<i>%D 90-97</i>	13,9%	12,0%	13,1%	13,3%

- Nota: promedios para 1990-97.

Cuadro 14: Ingresos tributarios relativos por habitante.

desglose de los ingresos por impuestos indirectos

	<i>5.2.a IVA y asimilables</i>	<i>5.2.b espec. y asimilab.</i>	<i>5.2.c cedi-dos y cedib.</i>	<i>5.2.d aranc. y agrícolas</i>	<i>5.2 total indirectos</i>
<i>Baleares</i>	119,9	150,1	152,6	118,9	131,8
<i>Navarra</i>	123,1	120,9	109,7	121,7	120,9
<i>Cataluña</i>	117,7	112,1	126,8	115,2	117,1
<i>Madrid</i>	113,7	106,2	153,6	112,6	116,1
<i>País Vasco</i>	117,2	101,2	102,1	116,8	111,1
<i>Aragón</i>	112,4	111,4	101,8	112,2	110,9
<i>Rioja</i>	105,6	109,4	106,6	105,6	106,8
<i>Valencia</i>	101,5	100,6	109,8	101,0	102,2
<i>Cantabria</i>	97,6	100,7	100,8	98,5	98,8
<i>Canarias</i>	88,3	115,5	100,0	88,4	97,0
<i>Asturias</i>	101,5	96,4	74,0	103,0	97,0
<i>Castilla y León</i>	96,9	103,3	75,2	97,9	96,2
<i>Murcia</i>	90,2	94,4	73,3	91,2	89,5
<i>Castilla la Mancha</i>	85,9	100,5	59,9	86,6	87,0
<i>Galicia</i>	89,3	88,1	62,8	91,4	86,1
<i>Andalucía</i>	81,6	81,4	75,9	82,7	80,9
<i>Extremadura</i>	72,7	75,3	47,3	75,3	70,6
<i>promedio España</i>	113.343	53.202	21.841	5.922	194.308
<i>peso</i>	58,3%	27,4%	11,2%	3,0%	100,0%
<i>desv. est.</i>	14,4	16,2	29,4	13,4	15,3
<i>rango</i>	50,4	74,8	106,3	46,4	61,2
<i>max/min</i>	1,69	1,99	3,25	1,62	1,87
<i>%D 91-97</i>	18,8%	53,1%	3,5%	-75,0%	18,1%

- Nota: promedios para 1990-97. Se incluye el ajuste para Canarias.

6. EL IMPACTO REDISTRIBUTIVO DE LOS FLUJOS FISCALES

En esta sección se analiza el impacto sobre la distribución de la renta regional de los presupuestos de las administraciones públicas. En primer lugar, hay que destacar la elevada magnitud de los flujos interregionales de recursos que genera la actuación del sector público. Para cuantificar estos flujos, resulta necesario pasar de las cifras de gasto o ingreso por habitante que hemos manejado hasta el momento a totales regionales. Para ello, multiplicaremos por la población la diferencia, expresada en pesetas constantes, entre el nivel de gasto o ingreso en cada región y el promedio nacional de la misma

variable. Sumando las cifras resultantes para los programas de gasto y restando las que corresponden a los programas de ingreso obtenemos una magnitud análoga al saldo fiscal de cada región, que podemos a su vez descomponer en los saldos parciales generados por diversos grupos de programas. Utilizando estas cifras, finalmente, podemos cuantificar los flujos agregados entre regiones.

El Cuadro 15 muestra los resultados de estos cálculos y la descomposición del saldo agregado de cada región en tres componentes asociados respectivamente con los programas de redistribución personal (ingresos tributarios y protección social), el gasto territorializable y la regulación y promoción económica. En la parte inferior del cuadro se recoge el flujo redistributivo interregional total (*redist. tot.*) generado por cada grupo de programas -- obtenido sumando por separado los saldos positivos regionales, o los negativos, lo que da el mismo resultado con el signo opuesto. También se muestra en el mismo bloque del cuadro el porcentaje de este total que soportan Madrid y Cataluña (*% Mad y Cat*) y el que absorben las cinco regiones más pobres (Extremadura, Andalucía, Galicia, Castilla la Mancha y Murcia). La actuación del sector público supuso una transferencia neta anual media de unos 2,8 billones de ptas. que se dirigieron fundamentalmente de las regiones más ricas (con las excepciones del País Vasco, Navarra y Aragón) a las más pobres. El grueso del excedente (un 87%) se genera en Madrid y Cataluña y se traslada a las regiones más pobres (a las que corresponde el 69,3% del total).

Cuadro 15: Saldos fiscales y flujos redistributivos interregionales.

promedio 1990-97 en Mptas. de 1999

	<i>redistribución personal</i>	<i>gasto territo- rializable</i>	<i>regulación económica</i>	<i>saldo agregado</i>
<i>Andalucía</i>	899.958	-29.382	72.332	942.908
<i>Extremadura</i>	196.662	54.867	57.523	309.052
<i>Castilla y León</i>	168.691	72.269	56.007	296.967
<i>Galicia</i>	372.113	-47.872	-40.442	283.799
<i>Cast. la Mancha</i>	171.901	22.149	82.315	276.365
<i>Asturias</i>	149.725	80.708	2.662	233.095
<i>Canarias</i>	-1.085	181.648	-10.951	169.612
<i>País Vasco</i>	-103.786	238.443	683	135.339
<i>Murcia</i>	94.537	-30.053	-928	63.556
<i>Cantabria</i>	27.514	7.094	-7.428	27.180
<i>Ceuta y Mel.</i>	24.071	4.869	-4.189	24.751
<i>Aragón</i>	-48.745	28.698	44.046	23.999
<i>Navarra</i>	-54.636	50.594	8.715	4.673
<i>Rioja</i>	-8.827	-1.974	222	-10.579
<i>Baleares</i>	-87.559	-40.732	-7.827	-136.118
<i>Valencia</i>	48.195	-202.718	-61.220	-215.743
<i>Cataluña</i>	-752.512	-250.277	-89.867	-1.092.656
<i>Madrid</i>	-1.096.219	-138.331	-101.652	-1.336.201
<i>redist tot</i>	<i>2.153.368</i>	<i>741.339</i>	<i>324.504</i>	<i>2.791.297</i>
<i>% Mad y Cat</i>	85,9%	52,4%	59,0%	87,0%
<i>% 5 pobres</i>	80,6%	-4,1%	52,6%	67,2%

La mayor parte del flujo neto (2,15 billones) proviene de los mecanismos de redistribución personal. Este capítulo, además es el que tiene, como cabría esperar, un carácter redistributivo más marcado (el 80,6% del excedente corresponde ahora a las cinco regiones más pobres). Los otros dos capítulos de gasto generan transferencias mucho más pequeñas y tienen un menor impacto redistributivo. El capítulo de gasto de carácter territorializable genera un flujo interregional de unos 740.000 millones anuales que se dirige desde el arco mediterráneo, Madrid, Galicia y Andalucía al resto de España. Por último, los programas de regulación y promoción económica suponen un

flujo neto de unos 325.000 millones anuales, cuyas principales beneficiarias son las regiones agrícolas, con la excepción de Galicia.

Para obtener indicadores más precisos del impacto redistributivo de las distintas partidas de ingreso y gasto público, utilizaremos la metodología desarrollada en de la Fuente y Doménech (2000). En primer lugar, normalizaremos el saldo per cápita parcial (sr_{rk}) generado por cada grupo k de programas presupuestarios en la región r , definido como la diferencia entre el nivel de gasto o ingreso en la región y el promedio nacional, dividiéndolo por la renta per cápita promedio del conjunto de España (ypc). Seguidamente estimamos una regresión en la que la variable a explicar es el saldo regional así normalizado (srn_{rk}) y la variable explicativa es el nivel de renta (PIB) per cápita de cada región, expresado en diferencias porcentuales con el promedio español ($ypcrel_r$). Así pues, la ecuación a estimar para cada grupo de programas es de la forma

$$(1) \text{srn}_{rk} = -b_k * \text{ypcrel}_r$$

donde $srn_{rk} = sr_{rk} / ypc$ y $ypcrel_r = (ypc_r - ypc) / ypc$. La estimación se realiza ponderando las observaciones por la población de cada región e imponiendo una constante igual a cero.

El coeficiente b_k ($= -srn_{rk} / ypcrel_r$) así estimado, al que denominaremos *coeficiente de redistribución* (CR_k), mide la fracción del diferencial de renta per cápita con el promedio español que se elimina en una región tipo debido a la incidencia del grupo k de programas presupuestarios. Obsérvese que b_k está definido de tal forma que su signo es positivo cuando la relación entre el saldo fiscal y el nivel de renta es negativa, esto es, cuando las regiones más ricas pagan más o reciben menos que las más pobres. Por

tanto un valor positivo de CR_k indica que el programa considerado redistribuye renta en el sentido "adecuado", mientras que el signo opuesto indicaría un patrón regresivo de distribución territorial del gasto o el ingreso. Es fácil comprobar que los coeficientes de redistribución parciales de los distintos grupos de programas presupuestarios suman al coeficiente de redistribución global derivado de los saldos fiscales agregados regionales. Esto nos permite descomponer el impacto redistributivo de la actuación del sector público en una serie de sumandos que resumen las contribuciones de los distintos grupos de programas de interés.

El impacto redistributivo total de un programa presupuestario determinado depende de la progresividad con la que se distribuyen territorialmente los flujos fiscales que genera y del volumen total de estos flujos. Para aislar el primero de estos factores, calculamos para cada programa k un *coeficiente de eficiencia redistributiva* (CER_k) dividiendo CR_k por el peso del programa k en el flujo fiscal total (calculado dividiendo la suma de los valores absolutos de los flujos de ingreso y gasto asociados con el programa por el flujo total, definido también como la suma de todas las partidas de ingreso y de gasto, ignorando su signo). Este coeficiente mide el grado de redistribución que se obtendría con cada programa si éste canalizase un 1% del flujo fiscal total, manteniendo constante la distribución territorial de sus pagos e ingresos tributarios. Esta información nos permite identificar aquellas actuaciones que tienen un mayor impacto sobre la reducción de las disparidades regionales por peseta de ingreso o gasto.

La Figura 4 ilustra la estimación del coeficiente de redistribución global a partir de la relación entre los saldos fiscales agregados per cápita y la renta per cápita relativa (con ambas variables expresadas como porcentajes de la renta per cápita española). La

relación entre estas dos variables es claramente negativa, esto es, las regiones ricas generalmente pagan más impuestos y/o reciben menos prestaciones que las pobres. La pendiente de la recta de regresión ajustada, que mide la intensidad de esta correlación, es el coeficiente de redistribución global, que captura el impacto conjunto de los distintos flujos fiscales de ingreso y gasto. Para el promedio del período analizado (1990-97), el valor de este coeficiente es de 32,84%. Esto es, la actuación del sector público elimina aproximadamente un tercio de las disparidades interregionales en términos de renta bruta.

Cuadro 16: Indicadores de impacto redistributivo de distintas partidas presupuestarias.
promedio 1990-97 en ptas. de 1999

	<i>coef. de redistrib.</i>	(t)	<i>eficiencia redistrib.</i>	<i>% del flujo total</i>
1. ADM. GRAL. Y B. PUBL. NACION.	0,00%			5,25%
2. GASTO TERRITORIALIZABLE	1,81%	(0,66)	0,067%	26,86%
2.1 <i>Financiación territorial básica homog.</i>	-0,08%	(0,04)	-0,006%	12,13%
2.2. <i>Sanidad y servicios sociales</i>	-0,17%	(0,53)	-0,021%	7,99%
2.1 + 2.2 <i>financ. territorial homog.</i>	-0,24%	(0,13)	-0,012%	20,12%
2.3 <i>Otro gasto territorializable</i>	2,06%	(1,58)	0,305%	6,73%
<i>a. Infraestructuras productivas</i>	1,04%	(2,97)	0,433%	2,40%
<i>b. Otros bienes y servicios públicos</i>	-1,39%	(3,84)	-0,455%	3,05%
1. Justicia, prisiones y seg. ciudadana y vial	-0,19%	(0,50)	-0,107%	1,79%
2. Vivienda, transporte y comunicaciones	-1,07%	(5,86)	-1,032%	1,04%
3. Cultura y deportes	-0,13%	(2,40)	-0,567%	0,22%
<i>c. Programas de ayuda regional</i>	2,41%	(2,22)	1,872%	1,29%
1. Ayudas de la UE no integradas en los PGE	0,86%	(5,13)	1,347%	0,64%
2. Otras ayudas regionales	1,55%	(1,56)	2,383%	0,65%
3. PROTECCION SOCIAL	-4,81%	(2,94)	-0,240%	20,03%
4. REG. Y PROMOCION ECONOMICA	2,48%	(2,53)	0,837%	2,96%
1. Agricultura, ganadería y pesca	2,93%	(2,81)	1,652%	1,78%
2. Industria y energía	-0,14%	(0,48)	-0,365%	0,37%
3. Comercio, turismo y finanzas	-0,34%	(4,32)	-0,852%	0,40%
4. Reg. mercados laborales y promoc. empleo	0,03%	(0,61)	0,083%	0,41%
A. TOTAL GASTO (1+2+3+4)	-0,51%	(0,13)	-0,009%	55,09%
5. TOTAL INGRESOS TRIBUTARIOS	33,33%	(26,09)	0,742%	44,91%
1. Impuestos directos	16,68%	(13,64)	1,059%	15,75%
2. Impuestos indirectos	6,69%	(11,44)	0,468%	14,28%
3. Cotizaciones sociales	9,96%	(43,50)	0,670%	14,88%
B. REDISTRIBUCIÓN PERSONAL (3-5)	28,52%	(16,40)	0,439%	64,93%
C. TOTAL (A - 5)	32,84%	(7,60)	0,328%	100,00%

- *Notas:*

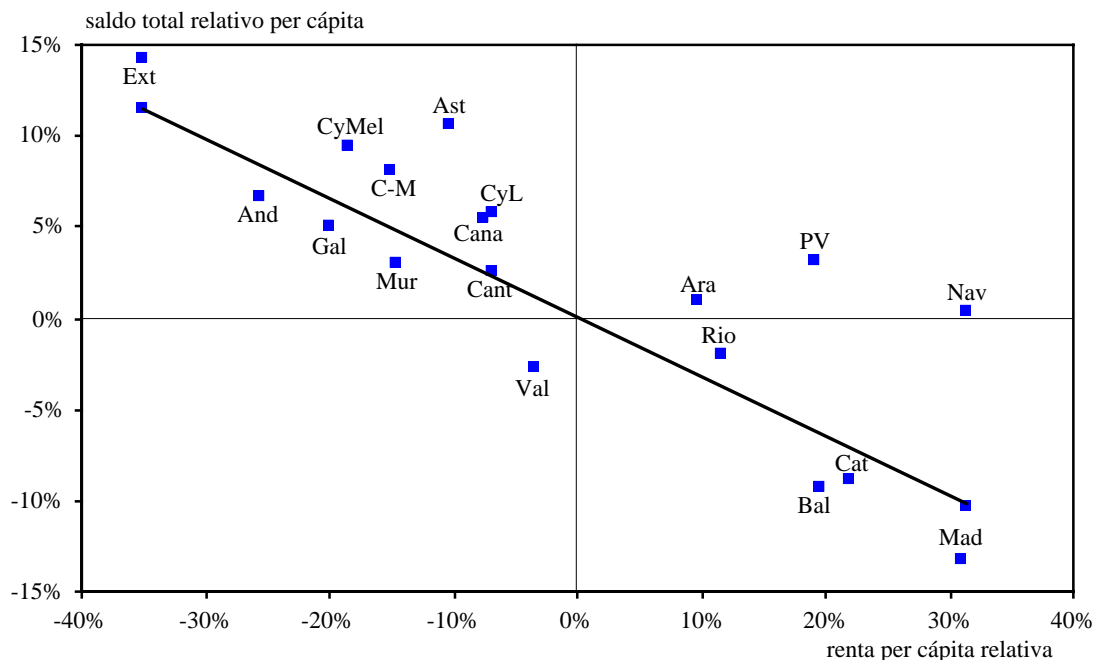
- Coeficiente de redistribución: fracción del diferencial de renta per cápita con el promedio español que se elimina como resultado de cada partida de gasto o ingreso público en una "región típica". Se obtiene como el coeficiente de una regresión del saldo per cápita relativo, normalizado por la renta per capita en España, sobre la renta relativa per cápita, imponiendo una constante cero y ponderando las observaciones por el peso regional en la población española. El signo es positivo cuando el flujo es redistributivo (esto es, cuando los ricos pagan más o reciben menos gasto) y negativo en el caso contrario.

- t = estadístico t de la regresión de redistribución con variables ponderadas por la población.

* Coeficiente de eficiencia redistributiva = coeficiente de redistribución dividido por el peso del flujo fiscal relevante en el flujo fiscal total (el flujo fiscal es la suma de los ingresos y gastos relevantes) y dividido por cien. Equivale al CR que se obtendría si el gasto por ese concepto fuese un 1% del flujo fiscal total distribuido regionalmente de la misma forma que la partida original.

- % del total se refiere al flujo fiscal, i.e. a la suma de los ingresos tributarios y los gastos.

Figura 4: Saldo fiscal relativo per cápita
vs. renta per cápita relativa, promedio 1990-97



Los coeficientes de redistribución y de eficiencia redistributiva de las principales agrupaciones de programas presupuestarios se recogen en la primera y tercera columnas del Cuadro 16. Estos indicadores permiten obtener un diagnóstico preciso de la contribución de distintos grupos de actividades públicas a la redistribución interregional. Las partidas con un mayor impacto redistributivo por peseta de gasto público son los programas de ayuda regional (con un CER de 1,87), seguidos del gasto agrícola (1,65), los impuestos directos (1,06), las cotizaciones sociales (0,67), los impuestos indirectos (0,47) y la inversión en infraestructuras (0,43). Algunos de estos programas, sin embargo, movilizan cantidades muy limitadas de recursos, por lo que su impacto redistributivo total es modesto.

Dos descomposiciones alternativas del coeficiente de redistribución global resultan particularmente instructivas. Si distinguimos únicamente entre ingresos tributarios y gastos, vemos que toda la redistribución proviene de la recaudación tributaria, mientras que el conjunto del gasto de las administraciones públicas registra una correlación prácticamente nula con la renta per cápita y, de hecho, muestra una distribución regional ligeramente regresiva (véase la Figura 5). Volviendo a las grandes agrupaciones de programas que hemos manejado hasta el momento (véase la Figura 6), vemos que aproximadamente un 90% del esfuerzo redistributivo total proviene, no sorprendentemente, de los mecanismos de redistribución interpersonal, mientras que el impacto conjunto del gasto territorializable y de los programas de regulación y promoción económica es muy reducido.

Figura 5: Descomposición del coeficiente de redistribución regional total

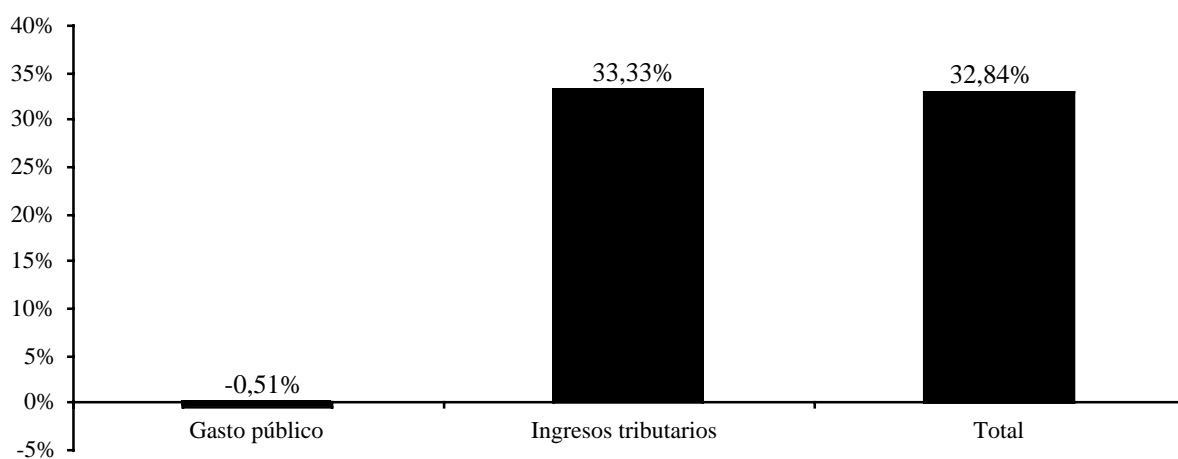
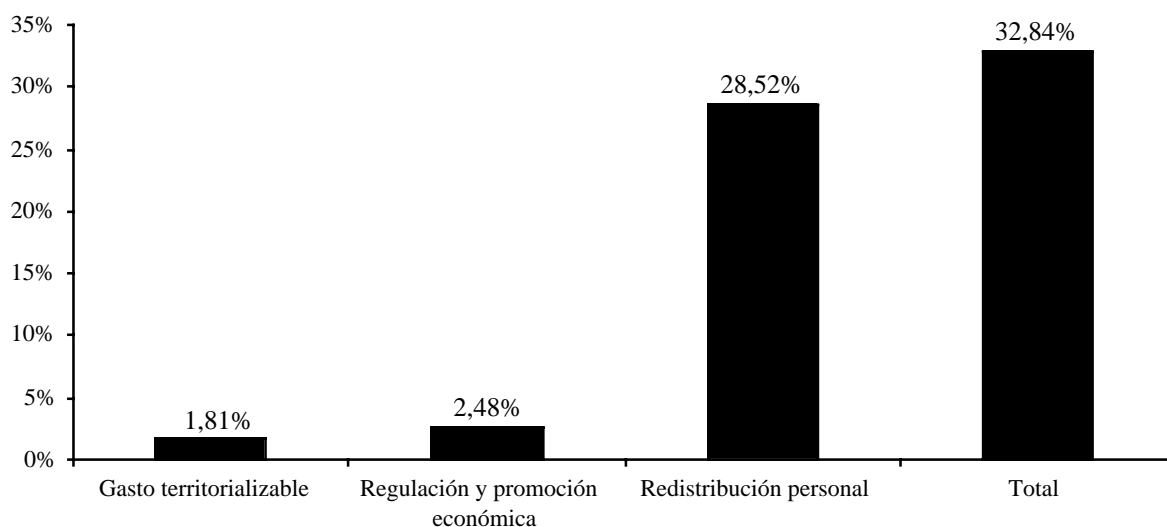
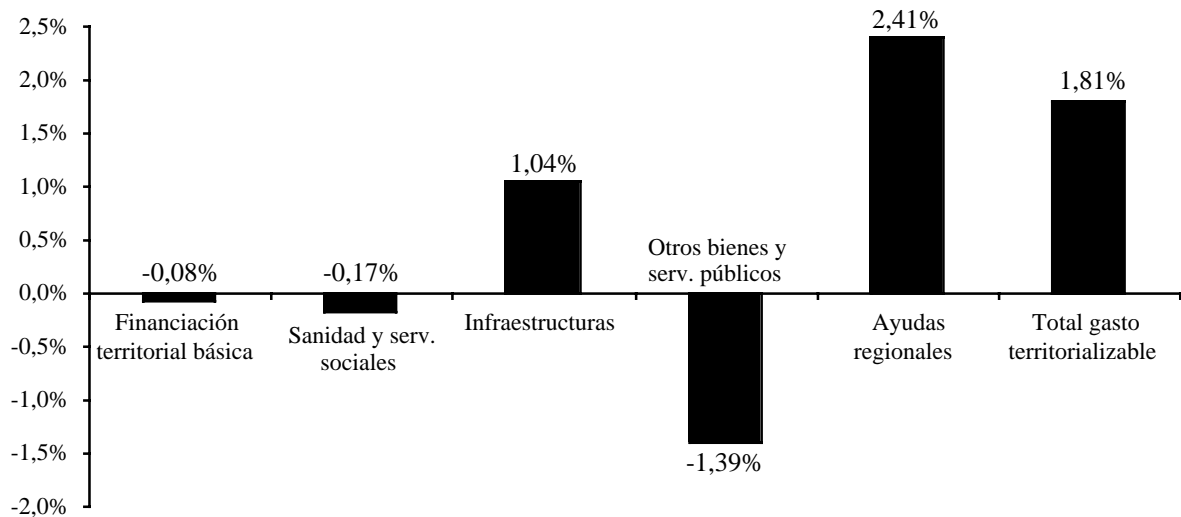


Figura 6: Descomposición del coeficiente de redistribución regional total



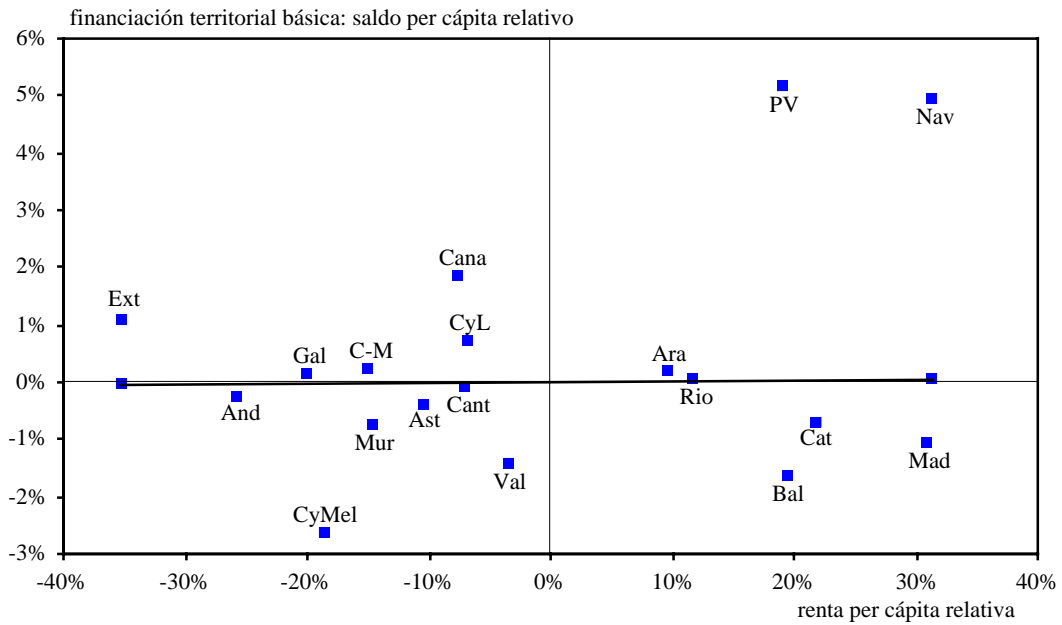
Dentro del gasto territorializable (Figura 7), la inversión en infraestructuras y las ayudas regionales tienen un pequeño efecto redistributivo, mientras que la financiación básica de los entes territoriales, el gasto en sanidad y servicios sociales y la provisión de otros bienes y servicios públicos muestran un patrón ligeramente regresivo, con mayores niveles de gasto en las regiones ricas. Las Figuras 8-12 muestran la relación entre los saldos per cápita relativos generados por estos programas presupuestarios (expresados como fracción de la renta per cápita promedio en el conjunto de España) y la renta per cápita relativa regional, con ambas variables expresadas en promedios sobre el período 1990-97. Destaca en primer lugar la ausencia de una relación sistemática entre el nivel de renta y la financiación territorial básica, pese a incluirse en ésta el Fondo de Compensación Interterritorial (véase la Figura 8). Así, mientras las comunidades forales disfrutaban de niveles de financiación muy superiores al promedio nacional pese a tratarse de regiones con elevados niveles de renta per cápita, algunas regiones pobres (como Andalucía y Murcia) disponen de un volumen de recursos por habitante claramente inferior al promedio.

Figura 7: Descomposición del coeficiente de redistribución regional asociado al gasto territorializable



En el caso de la inversión pública en infraestructuras (Figura 9), el patrón redistributivo parece deberse en buena parte a los fondos FEDER integrados en los Presupuestos Generales del Estado. El resto de las ayudas comunitarias se integran en el apartado de ayudas regionales (Figura 10) y contribuyen también de manera apreciable a la redistribución territorial. En este apartado, sin embargo, tienen un peso dominante algunos programas específicos de ayuda regional no financiados por la UE. Como hemos visto, se trata del PER, la rebaja en la tributación indirecta canaria y las ayudas a la minería. El volumen de gasto por habitante de estos dos últimos programas es muy importante y, si bien contribuye a la progresividad del gasto territorializable

Figura 8: Financiación territorial básica (sin sanidad)
vs. renta relativa per cápita, promedio 1990-97



- *Notas:* el saldo per cápita relativo aparece expresado como fracción de la renta per cápita media del conjunto de España. La renta per cápita relativa es la diferencia porcentual entre el PIB per cápita de cada región y el promedio español de la misma variable.

Figura 9: Inversión en infraestructuras
vs. renta per cápita relativa, promedio 1990-97

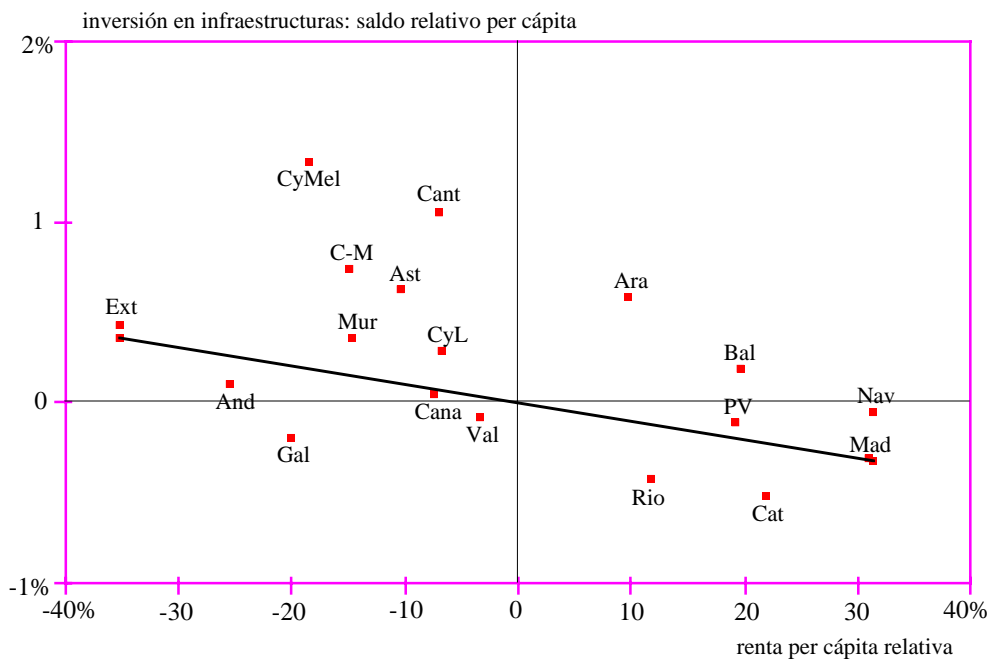


Figura 10: Total ayudas regionales

vs. renta relativa per cápita, promedio 1990-97

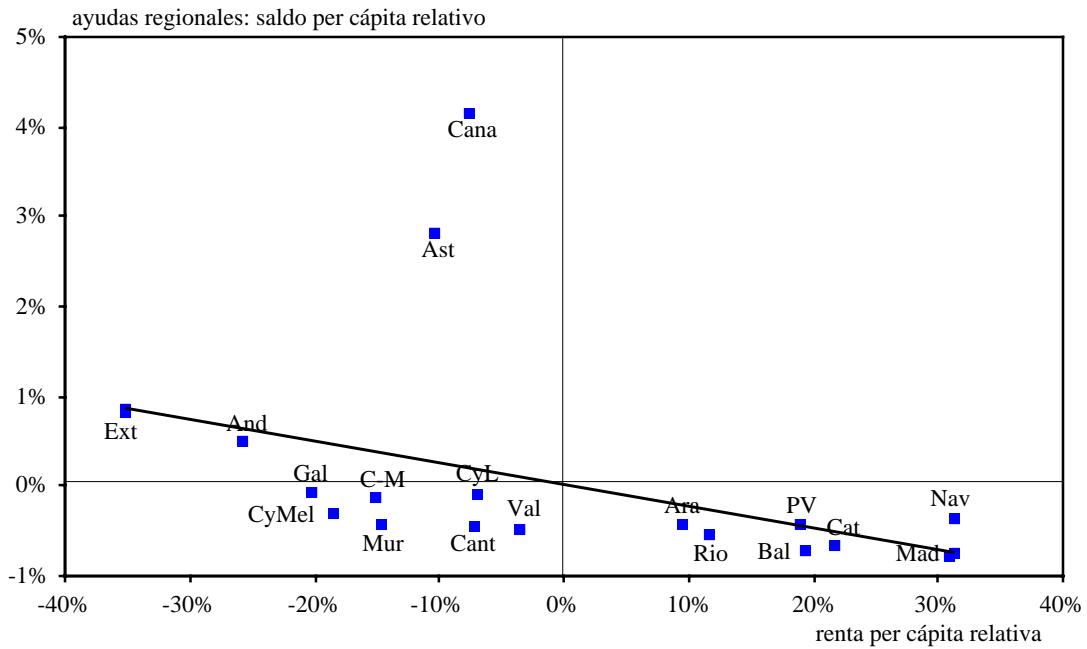


Figura 11: Otros bienes y servicios públicos

vs. renta per cápita relativa, promedio 1990-97

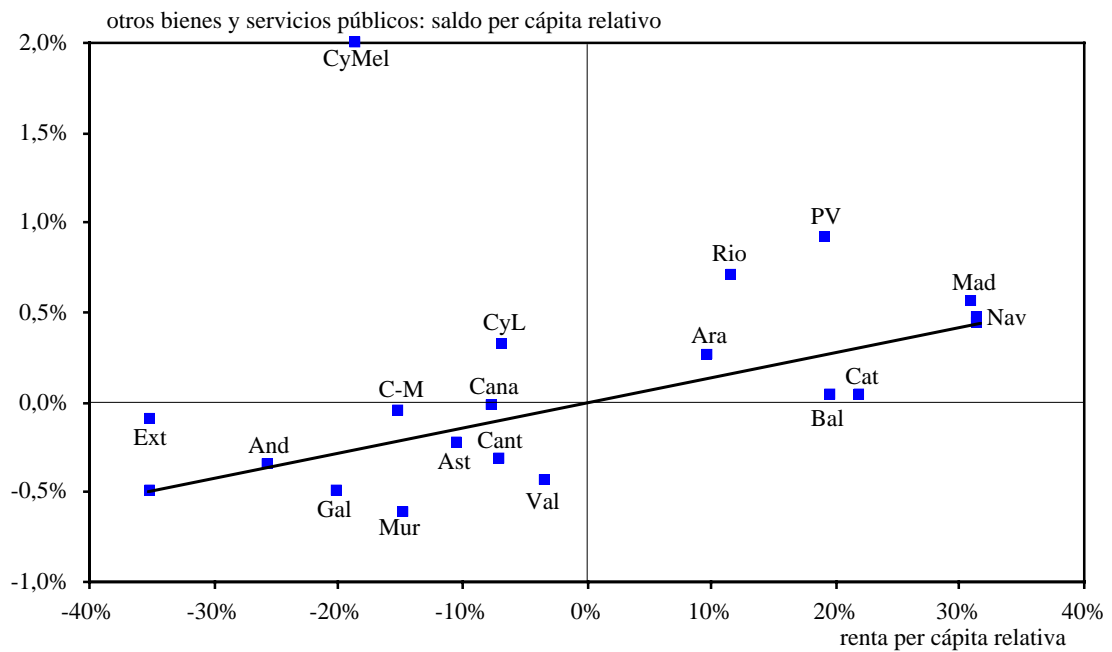
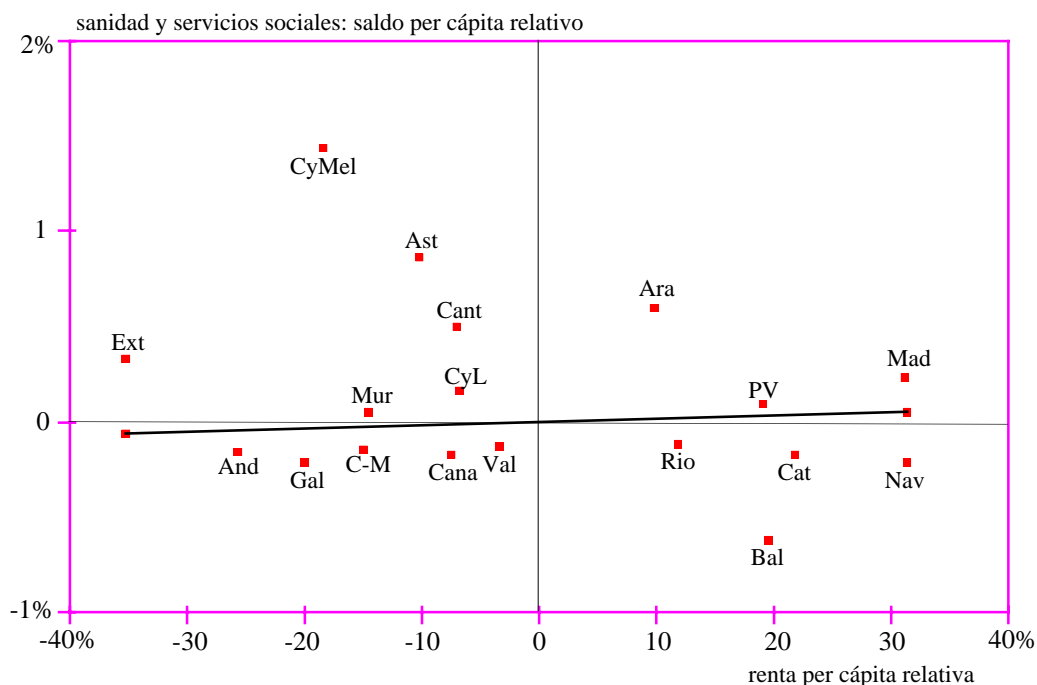


Figura 12: Sanidad y servicios sociales
vs. renta relativa per cápita, promedio 1990-97



por favorecer a regiones con niveles de renta inferiores al promedio, también tiende a concentrar las ayudas de forma cuestionable en un número muy reducido de regiones. El gasto en otros bienes y servicios (Figura 11) incluye las ayudas a la vivienda y al transporte y el gasto en seguridad ciudadana y cultura y deportes. En términos generales, estos programas tienden a beneficiar en mayor medida a las regiones más ricas. Lo mismo es cierto del gasto sanitario (Figura 12), aunque en este caso el grado de regresividad es mucho menor.

7. ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA DISTRIBUCIÓN

TERRITORIAL DE LOS FLUJOS FISCALES

A la vista de los resultados anteriores es quizás el momento de abordar de manera explícita la cuestión de la idoneidad de la distribución territorial de los ingresos y gastos públicos. En última instancia, ésta es una cuestión que debe abordarse a nivel individual y no territorial, porque son los ciudadanos los que pagan impuestos, perciben prestaciones y se benefician de los bienes y servicios públicos, y porque son sus características personales y económicas las que resultan relevantes a la hora de discutir sobre la justicia del reparto.

En consecuencia, no resulta razonable evaluar el conjunto de las actuaciones del sector público en términos de su incidencia territorial. Si aceptamos el principio de igualdad de derechos y deberes entre todos los españoles así como la necesidad de una política redistributiva que transfiera recursos de los ciudadanos más prósperos a los más necesitados con independencia de su lugar de residencia, tiene poco sentido preocuparnos por las implicaciones regionales de los flujos fiscales que genera el sistema impositivo y de protección social. Podemos, ciertamente, discutir sobre la bondad de estas políticas, sobre el grado deseable de redistribución y sobre sus posibles efectos adversos vía diversos desincentivos, pero, en todo caso, habremos de hacerlo desde una perspectiva estrictamente individual.

Con todo, existen al menos dos razones que hacen que tenga sentido trasladar la discusión, al menos en parte, al nivel regional. La primera es que así se simplifica

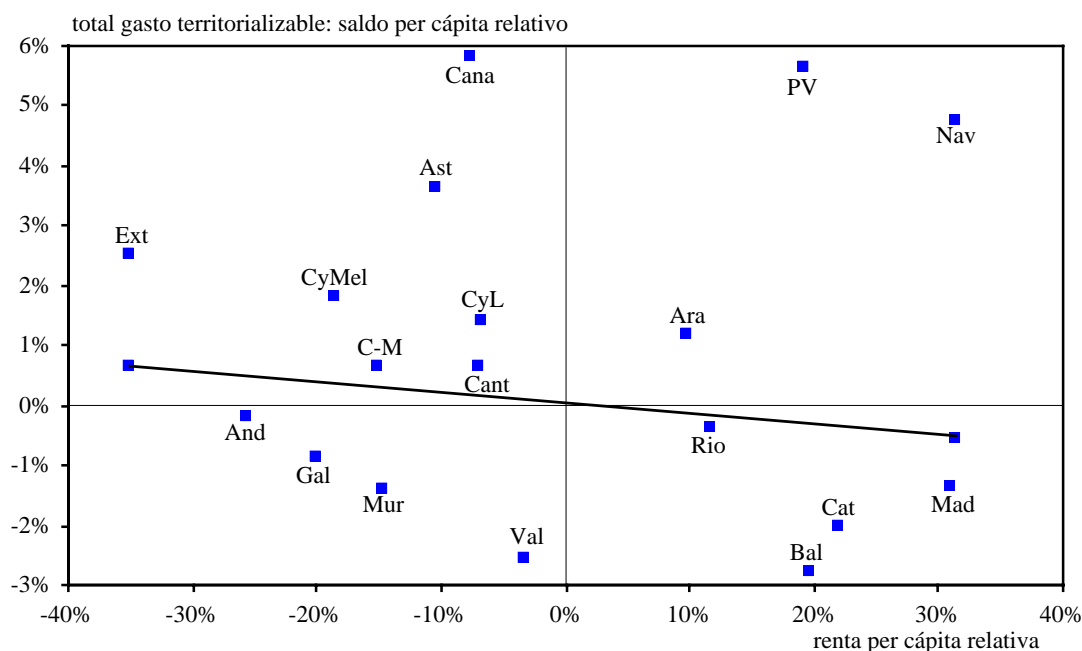
enormemente el problema. Al coste de ignorar la heterogeneidad interna de los distintos territorios, podemos trabajar con una población ficticia de dieciocho individuos representativos sobre los que disponemos de prácticamente toda la información relevante. Existen, por supuesto, peligros importantes al proceder de esta forma. Un ejemplo claro de ello surge en conexión con las subvenciones agrarias. Si bien éstas tienen un claro efecto redistributivo a nivel regional, existen buenas razones para sospechar que su impacto sobre la distribución personal de la renta no es progresivo. Puesto que las ayudas tienden a ser proporcionales a la producción, éstas benefician especialmente a los propietarios de grandes explotaciones, que no se concentran precisamente entre las capas más necesitadas de la población. Para evitar tales problemas, sería preferible trabajar, por ejemplo, con percentiles de la distribución personal de la renta, pero en este caso resulta bastante más difícil identificar a los beneficiarios de muchas partidas de gasto. Aunque existen trabajos que han comenzado a avanzar en esta dirección, en el estado actual de nuestro conocimiento, el enfoque regional puede todavía resultar útil como una primera aproximación al problema que verdaderamente nos interesa. Si no olvidamos sus inherentes limitaciones, ejercicios como el de la sección anterior pueden darnos una idea aproximada de la magnitud del esfuerzo redistributivo que se realiza a través del sector público y de la eficiencia de sus distintos instrumentos.

En segundo lugar, el enfoque territorial cobra pleno sentido cuando se restringe a aquellas partidas presupuestarias que, por su naturaleza, afectan de manera aproximadamente uniforme a todos los habitantes de un determinado ámbito geográfico o financian ayudas de carácter explícitamente regional. En estos casos sí que resulta necesario examinar la distribución geográfica de los recursos disponibles e intentar que

ésta se adecúe a criterios razonables que puedan ser aceptados por una amplia mayoría de los ciudadanos.

De hecho, los mismos principios que implican la irrelevancia de consideraciones regionales en cuestiones de redistribución personal, exigen una escrupulosa atención a criterios de equidad (ahora sí) regional en relación con el gasto de carácter territorializable. Entre estos criterios destacan dos, la igualdad y la solidaridad, que consagra nuestro ordenamiento constitucional y que generan dos claros imperativos prácticos. En primer lugar, ha de asegurarse el acceso de todos los ciudadanos a los servicios públicos fundamentales en condiciones de igualdad. En segundo, han de establecerse mecanismos de cohesión territorial que financien actuaciones destinadas a potenciar el desarrollo de las regiones menos favorecidas. La cuestión se complica, sin embargo, porque existen también otros objetivos legítimos, como pueden ser la cobertura de necesidades urgentes o excepcionales y los intereses económicos o estratégicos del conjunto del país, que han de ser considerados a la hora de evaluar el patrón territorial de reparto del gasto.

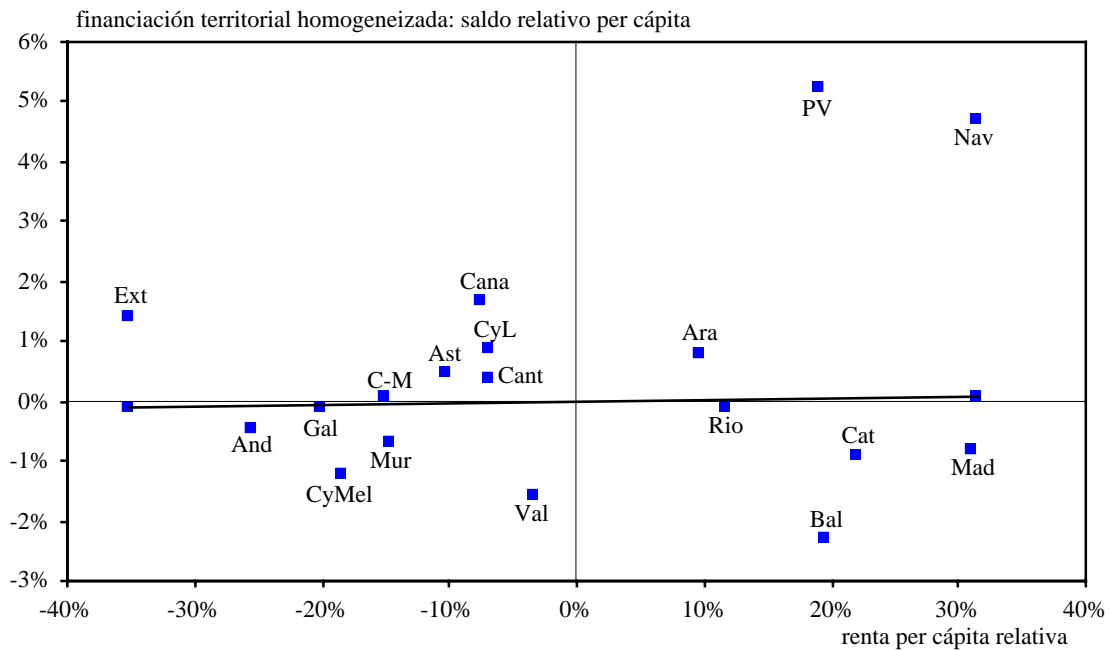
Figura 13: Total gasto territorializable
vs. renta per cápita relativa, promedio 1990-97



Nuestro análisis sugiere que la distribución regional del gasto territorializable está lejos de ser satisfactoria en términos de su adecuación a estos criterios. Como se ilustra en la Figura 13 (y ya hemos resaltado en una sección anterior), la distribución regional del gasto territorializable per cápita es muy desigual. Las diferencias observadas, además, no provienen (excepto en muy pequeña medida) de un esfuerzo de solidaridad dirigido a corregir diferenciales de renta. El resultado es que el sistema termina tratando de manera muy distinta a regiones que presentan condiciones muy similares, al menos en términos de riqueza.

Figura 14: Financiación territorial homogeneizada, incluyendo sanidad

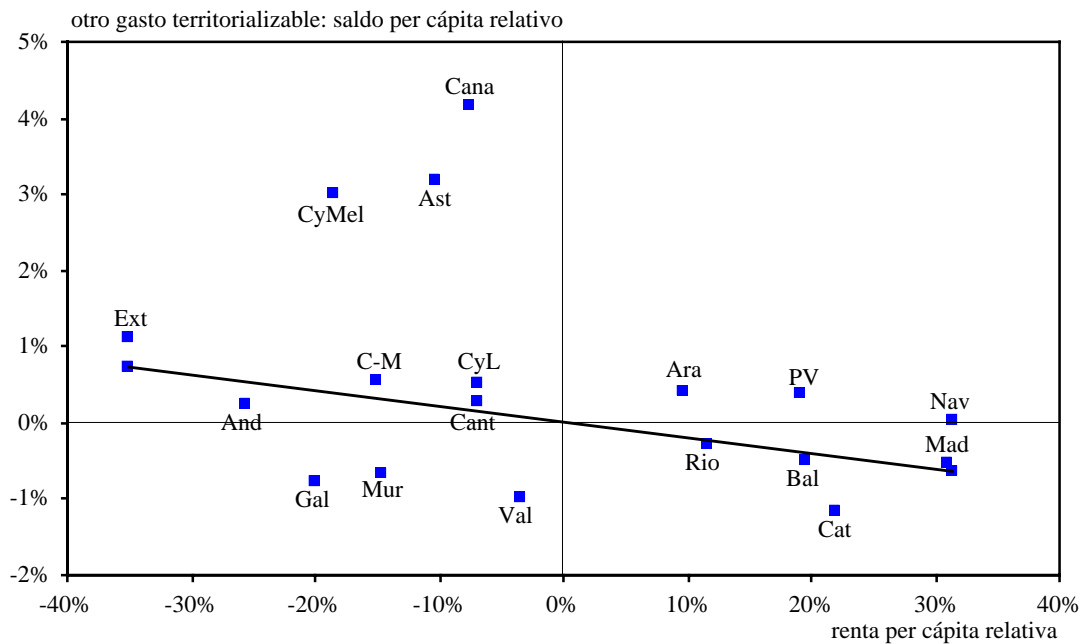
(saldo per cápita relativo) vs. renta per cápita relativa, promedio 1990-97



Podemos intentar afinar un poco más el diagnóstico a partir de un desglose del gasto territorializable en dos grandes partidas: una que recoge la financiación territorial en sentido amplio (esto es, incluyendo la sanidad), y otra que integra al resto de los programas incluidos en este capítulo de gasto (inversión en infraestructuras, ayudas regionales y otros bienes y servicios públicos). En relación con la primera de estas partidas, que financia cosas tan primordiales como la educación y la sanidad, habría de primar, por encima de cualquier otra consideración, el principio de igualdad de trato a los ciudadanos. La Figura 14 muestra que estamos muy lejos de esta situación y exige a nuestro entender una reforma del sistema de financiación territorial que garantice la igualdad de recursos per cápita entre todas las regiones. El sistema actual, en el que supuestamente domina el mismo objetivo, con pequeñas correcciones para acomodar

diferencias en el coste de provisión de los servicios públicos, simplemente genera diferencias inaceptables y de dudosa constitucionalidad.

Figura 15: Otro gasto territorializable
vs. renta per cápita relativa, promedio 1990-97



La segunda partida de gasto territorializable resulta más difícil de evaluar porque en ella se mezclan programas y objetivos muy diversos. Como ilustra la Figura 15, esta partida incluye un componente redistributivo, aunque bastante limitado. Como referencia, el coeficiente de redistribución asociado a este agregado de gasto (un 2,06%) es inferior en más de un tercio al que generan, a nivel de países miembros, los Fondos Estructurales de la UE (un 3,27% en 1997).¹¹ Así pues, parece haber margen para un mayor esfuerzo de cohesión territorial. Por otro lado, existen diferencias notables de trato entre regiones con niveles de renta similares también en este apartado. En algunos casos, estos

¹¹ Véase de la Fuente y Doménech (2000).

diferenciales pueden ser parcialmente justificables como respuestas a situaciones excepcionales. Así, la situación en el País Vasco justificaría un mayor gasto en seguridad ciudadana, lo que explica una parte del saldo positivo de esta región, mientras que la rebaja fiscal canaria se podría defender como un instrumento para neutralizar parcialmente las desventajas que comporta la situación ultraperiférica de esta comunidad, y las ayudas a la minería asturiana como un intento de mitigar los costes del intenso proceso de reconversión industrial que ha sufrido esta región. En cualquier caso, tanto la forma que adoptan algunas de estas ayudas como el volumen de recursos destinados a ellas son ciertamente discutibles, y existen situaciones de aparente discriminación, especialmente en relación con las regiones mediterráneas y Galicia, para las que resulta difícil encontrar una justificación convincente.

8. CONSIDERACIONES FINALES

En este trabajo hemos analizado la distribución regional de los flujos fiscales generados por la actuación del sector público durante el período 1990-97 y su incidencia sobre la desigualdad regional de la renta. Por tanto, constituye un enfoque analítico complementario al aplicado en los capítulos anteriores.

A diferencia de otros trabajos existentes en la literatura, nuestro interés no se centra en los saldos fiscales agregados de las regiones españolas sino en la distribución regional de las distintas partidas de ingreso y gasto público. Este enfoque permite identificar aquellos flujos que son de naturaleza propiamente territorializable, evitando mezclarlos con otras partidas que responden a objetivos de redistribución personal, apoyo a sectores económicos o provisión de bienes públicos de carácter nacional. De esta forma,

resulta posible analizar separadamente la incidencia de los distintos programas presupuestarios y evaluar la distribución regional de los recursos que éstos canalizan de acuerdo con los criterios que los motivan.

Los principales resultados del análisis se pueden sintetizar en los siguientes puntos básicos:

Primero, aproximadamente dos tercios de los flujos económicos que genera la actuación del sector público provienen del sistema impositivo y de protección social, algo más de un 5% se destina a financiar bienes públicos de carácter nacional, y en torno a un 3% se dedica la promoción y regulación de diversas actividades económicas. Los flujos de carácter territorializable, por tanto, representan únicamente una cuarta parte del total. En consonancia con estas magnitudes, el grueso de los saldos fiscales regionales refleja el resultado del proceso de redistribución personal. En algunas regiones, sin embargo, el componente territorial tiene un peso importante, lo que nos alerta sobre disparidades de trato que en ocasiones resultan difíciles de justificar.

Segundo, la actuación del sector público contribuye de manera muy notable a la reducción de las disparidades de renta per cápita entre regiones, eliminando aproximadamente una tercera parte del diferencial de renta de una región tipo con el promedio nacional. Este importante efecto redistributivo proviene en exclusiva de la recaudación tributaria, por cuanto el conjunto del gasto público no presenta, en términos per cápita, una relación sistemática con el nivel de renta. Dentro de las partidas de gasto, el componente territorializable tiene en su conjunto un limitadísimo efecto redistributivo, mientras que la financiación autonómica y local es ligeramente regresiva. El gasto territorializable, además, se distribuye de forma muy desigual entre regiones, lo

que resulta especialmente preocupante en relación con la financiación de unas administraciones territoriales que gestionan servicios tan esenciales para los ciudadanos como la sanidad y la educación.

Finalmente, sostenemos que la discusión sobre el reparto regional de los recursos públicos ha de centrarse en el capítulo de gasto propiamente territorializable, puesto que el resto de los flujos fiscales responden a criterios que nada tienen que ver con cuestiones regionales y han de ser evaluados de acuerdo con los objetivos que los motivan. Restringiéndonos a este componente del gasto, la situación resulta claramente insatisfactoria por cuanto su patrón de asignación regional no parece responder a criterios de igualdad o de solidaridad. Si bien existen consideraciones de otro tipo que podrían justificar algunas de las peculiaridades de la distribución regional del gasto territorializable, éstas no parecen suficientes para evitar la conclusión de que existe un elemento excesivo de arbitrariedad en su reparto que aconseja, cuando menos, una profunda reforma del sistema de financiación territorial. Uno de los objetivos de esta reforma habría de ser el de asegurar una razonable igualdad de recursos por habitante entre las distintas administraciones autonómicas y locales, a igualdad de competencias y obligaciones tributarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBERAN, R. "La estimación de las balanzas fiscales regionales en el Estado de las Autonomías: el estado de la cuestión," en A. Castells y N. Bosch, editores, *Desequilibrios territoriales en España y Europa*. Ariel Economía, Barcelona, 1999.

CASTELLS et al. (2000). *Las balanzas fiscales de las Comunidades Autónomas (1991-1996)*. Ariel Economía, Barcelona.

DE LA FUENTE, A. y R. DOMENECH, (2000). "The redistributive effects of the EU budget: an analysis and a proposal for reform." Documento de Trabajo D-20002, Dirección General de Presupuestos, Ministerio de Hacienda, Madrid, febrero de 2000.

ANEXO I

TERRITORIALIZACIÓN DEL GASTO DE LAS ADMINISTRACIONES CENTRAL Y COMUNITARIA Y DE SUS INGRESOS TRIBUTARIOS

Los agregados nacionales de gasto público no financiero e ingresos tributarios que se pretende regionalizar provienen fundamentalmente de la liquidación de los Presupuestos Generales del Estado (PGE) que publica la Intervención General de la Administración del Estado (IGAE) y de la liquidación del presupuestos de la Seguridad Social que publica el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (y antecesores). En la primera fuente se incluyen, además de los ingresos y gastos de los diversos ministerios, los que corresponden a los organismos autónomos (administrativos y comerciales) de la Administración Central y (de 1995 en adelante) a los Entes Públicos con presupuestos de gasto de carácter limitativo.¹² Para los años en los que la IGAE no proporciona esta información, hemos obtenido de otras fuentes el gasto de la Agencia Tributaria. Para el resto de entes públicos (cuyo presupuesto total es de escasa importancia) no disponemos de momento de esta información, por lo que la composición del gasto no es completamente homogénea para todos los años.

Del gasto del Estado, sus organismos autónomos y los entes públicos considerados se sustraen las transferencias entre subsectores (exceptuando las que constituyen subvenciones a entes públicos no incluidos en el análisis, fundamentalmente RTVE, Correos y Telégrafos y diversas empresas de transporte), los préstamos a la Seguridad Social de los ministerios de Trabajo y Sanidad, y las aportaciones de capital del Ministerio de Fomento a los entes gestores de infraestructuras. También se eliminan los gastos financieros (principalmente los intereses de la deuda pública), el gasto en "imprevistos y sin clasificar" y, con el fin de mantener la homogeneidad de las partidas

¹² Éstos son el Instituto Cervantes, la Agencia de Protección de Datos, la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT), el Consejo Económico y Social, el Consejo de Seguridad Nuclear y el Consejo de Administración del Patrimonio Nacional).

en el tiempo, algunos programas que sólo aparecen en años puntuales (Gestión de la Caja Postal y Gestión del Crédito Oficial). Por otra parte, a los gastos del Estado se le añaden las inversiones de algunas empresas y entes públicos que no aparecen en la liquidación de los PGE que hemos manejado (AENA, Puertos del Estado, Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF) y la parte de las inversiones de RENFE y FEVE que se financia mediante transferencias de capital por parte del Estado), así como las ayudas comunitarias que no se integran en los Presupuestos Generales del Estado. Finalmente, en el caso de las transferencias a comunidades autónomas hemos utilizado los datos que proporciona el Informe sobre Financiación de las Comunidades Autónomas (IFCA) en vez de los que proporciona la liquidación de los PGE. Las razones por las que se toma esta decisión, que afecta a la periodificación de este gasto pero no a su volumen total durante el período considerado, se discuten en el Anexo I al Documento de Trabajo no. 1 de esta serie.

En cuanto a los ingresos públicos, consideramos únicamente los de carácter tributario (impuestos directos e indirectos, tasas sobre el juego y cotizaciones sociales). Los tributos cedidos, concertados y asimilables se incluyen en esta partida junto con los impuestos cuya titularidad corresponde al Estado, y se incorporan también como un concepto adicional de gasto dentro del capítulo de financiación territorial. (Estos impuestos se tratan, por tanto, como si los recaudase el Estado y transfiriese sus rendimientos a las comunidades autónomas). Para el caso de Canarias (aunque no para Ceuta y Melilla en la presente versión del trabajo), los ingresos que se consignan en el apartado de impuestos indirectos no se corresponden con la recaudación real porque incluyen una estimación de la rebaja fiscal de la que disfruta esta comunidad en virtud

de su peculiar régimen tributario. Este ajuste se trata como un gasto fiscal y se incluye también como partida de gasto en el apartado de ayudas regionales.

La imputación territorial del gasto se realiza siguiendo un criterio de flujo de beneficio (y no de flujo monetario). En general, sin embargo, se utilizamos un criterio "conservador." Así, los beneficios de la mayor parte de las partidas de gasto (p. ej. la inversión en infraestructuras o el gasto en seguridad ciudadana) se imputan únicamente a la región en la que se realiza éste, sin intentar adivinar la magnitud de los efectos externos que sin duda generan muchas actividades públicas. En algunos casos, sin embargo, nos ha parecido necesario desviarnos de este criterio (por ejemplo, en relación con ciertas instituciones culturales) y hemos intentado hacer supuestos razonables sobre la magnitud de los "desbordamientos" interregionales.

En el resto de este Anexo se describen los criterios utilizados para imputar territorialmente los gastos e ingresos públicos contemplados en el análisis y las fuentes de información que hemos empleado. Aunque existen numerosas excepciones que se comentarán según vayan surgiendo, el procedimiento habitual consiste en imputar el volumen total de cada partida de gasto (obligaciones reconocidas) o ingreso (derechos reconocidos) según la liquidación de los PGE o de los Presupuestos de la Seguridad Social a cada región en proporción a algún indicador que resume la mejor información disponible sobre la distribución territorial de esa partida o recoge, en aquellos casos en los que existen motivos claros para esperar la traslación de costes o beneficios, un supuesto razonable sobre su incidencia regional.

1. ADMINISTRACION GENERAL Y BIENES PÚBLICOS NACIONALES

Todas las partidas incluídas en este apartado se territorializan en proporción a la población y generan, por tanto, saldos fiscales nulos.

1.1. Relaciones exteriores y defensa

Este apartado recoge el gasto de los Ministerios de Defensa y Asuntos Exteriores y los Organismos Autónomos adscritos a ellos (con la excepción de las mutuas de funcionarios), así como las transferencias del Estado a la Unión Europea.

1.2. Alta dirección del Estado y el gobierno

Presidencia y Portavoz del Gobierno, Ministerio de Administraciones Públicas (excepto el programa de Cooperación Local del Estado), Cortes Generales, Casa de Su Majestad el Rey, otros altos órganos del Estado (Tribunal Constitucional, Consejo de Estado, Tribunal de Cuentas y Consejo Gral. del Poder Judicial), partidos políticos y elecciones.

1.3. Otros servicios y programas de interés general

En este apartado se recogen los gastos derivados del mantenimiento de la estructura básica de la administración no incluídos en el apartado anterior, así como algunos programas que financian bienes o servicios de interés nacional. En la medida en que hemos podido identificarlos, los préstamos del Estado a la Seguridad Social y las

aportaciones patrimoniales a entes públicos de nueva creación se excluyen del gasto. (Véase la Nota 1.1 más adelante en esta misma sección).

Este concepto de gasto incluye las partidas de dirección y servicios generales de los ministerios de Trabajo, Seguridad Social y Asuntos Sociales (tras excluir los préstamos a la Seguridad Social incluidos en este apartado), Justicia, Interior, Economía y Hacienda, Comercio, Industria, Obras Públicas y Transportes (neta de aportaciones patrimoniales a entes gestores de infraestructuras), Educación y Ciencia, Agricultura, Pesca y Alimentación, Cultura, y Sanidad y Consumo, así como las partidas de los mismos programas ejecutadas por Organismos Autónomos y por los Entes Públicos incluidos en la liquidación de los PGE que publica la IGAE. Además, se incluyen en este apartado las siguientes partidas de gasto del Estado, que se destinan a financiar bienes públicos nacionales: asesoramiento y defensa de los intereses del Estado y otros programas (Justicia e Interior); planificación, presupuestación y política fiscal, control interno y contabilidad pública, control de la deuda y tesorería del Estado, resolución de reclamaciones económico-administrativas, formación del personal del MEH y gestión de los catastros (Economía y Hacienda); cartografía y geofísica, investigación tecnológica de obras públicas, meteorología, ordenación de las telecomunicaciones y gestión del espectro radioeléctrico y otros programas (Fomento); y educación en el exterior (Educación y Ciencia). También se incluyen aquí casi todos los programas del Ministerio de Sanidad excepto el Plan Nacional sobre Drogas (planificación sanitaria, oferta y uso racional de medicamentos, sanidad exterior, higiene de los alimentos y sanidad ambiental y otros programas) tras excluir los préstamos de este ministerio a la Seguridad Social, la gestión del Patrimonio del Estado, y la gestión tributaria (que a veces figura como gasto del Estado y otras como gasto de un ente público), incluyendo

el coste estimado de estos servicios en las comunidades forales y en Canarias, donde el gobierno regional recauda una parte importante de los tributos (veáse la Nota 1.2 y el apartado 1.b.4 del Anexo I al Documento de Trabajo no. 1 sobre ajustes por competencias o financiación atípicas).

Finalmente, se contabilizan también en este apartado los gastos por parte de Organismos Autónomos Administrativos y Comerciales clasificados en los siguientes programas: formación del personal de la administración general, publicidad de normas legales, servicios de transporte de ministerios, publicaciones, dirección y servicios generales de sanidad, dirección y servicios generales de educación, educación en el exterior, control y fomento de la calidad, protección de los derechos del consumidor, estudios y servicios de asistencia técnica de obras públicas, información básica y estadística, formación del personal de Economía y Hacienda, control de auditorías y planificación contable, gestión de catastros, gestión de loterías y juegos de azar, y dirección y servicios generales de Agricultura, Ganadería y Pesca. De 1995 en adelante, a esto se añaden también las partidas de gasto de los entes públicos con presupuestos de gasto de carácter limitativo clasificadas en los programas de asesoramiento del gobierno en asuntos sociales, económicos y laborales y seguridad y protección nuclear.

- *Notas:*

1.1. La partida de dirección y servicios generales de Trabajo y Seguridad Social neta de *préstamos a la Seguridad Social* es una estimación. Esta partida presupuestaria contiene originalmente los préstamos a la Seguridad Social que realiza este ministerio, pero sólo conocemos el importe del préstamo previsto en los presupuestos preventivos del Estado,

y no el importe efectivamente concedido que se incluye en la liquidación de los PGE. La serie de gasto neto que se obtiene tras sustraer los préstamos previstos presenta irregularidades que nos hacen suponer que el importe final del préstamo fue muy superior al previsto en algunos años. Para evitar estas irregularidades, lo que hacemos es estimar directamente el importe de la partida de dirección y servicios generales neta de préstamos en aquellos años que parecen atípicos (1991, 1995 y 1996) mediante la interpolación entre años en los que no parece presentarse este problema.

- Se realiza un ajuste similar por el mismo procedimiento para los préstamos a la Seguridad Social del Ministerio de Sanidad en los años 1992, 1993 y 1994, que se sustraen del gasto total por este capítulo que aparece en la liquidación de los PGE. En 1997 se sustrae de la partida de dirección y servicios generales del Ministerio de Fomento las aportaciones patrimoniales de este organismo a entes gestores/promotores de infraestructuras ferroviarias y de carreteras por un importe total de 100.000 millones de ptas.

1.2. Gestión tributaria: el gasto (obligaciones reconocidas) de este programa en los años 1992 a 1994 no aparece en la liquidación de los PGE que publica la IGAE y ha sido suministrado directamente por la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT).

- *Ajuste por competencias atípicas:* Algunos de los tributos que en el resto de España recauda el Estado y luego la AEAT son gestionados por los gobiernos autonómicos o las corporaciones locales del País Vasco, Navarra y Canarias. Con el fin de mantener la homogeneidad de los datos, especialmente en lo que concierne a los niveles de

financiación de las administraciones territoriales, estimamos el coste de la competencia de gestión tributaria asumida por estas comunidades, lo sumamos al gasto estatal por el mismo concepto y lo restamos de la financiación territorial. El procedimiento seguido es el siguiente: a la hora de territorializar el gasto estatal (lo que se hace en proporción a la población), atribuimos al País Vasco y a Navarra el 20% de su población real, y Canarias el 70%. Seguidamente, se les imputa un gasto adicional en concepto de gestión tributaria igual a la cantidad necesaria para que su gasto per cápita total sea igual al promedio español calculado con las poblaciones "ajustadas" de estas tres comunidades. Este importe se añade como corrección por competencias atípicas al gasto del Estado en gestión tributaria (de forma que todas las regiones terminan teniendo el mismo nivel de gasto per cápita) y se resta de la financiación autonómica ordinaria de estas comunidades. Sería conveniente realizar un ajuste similar para Ceuta y Melilla, pero no disponemos por el momento de la recaudación de estas ciudades por tributos propios, por lo que el ajuste resultaría en una subestimación de sus niveles de financiación aún mayor de la que contienen nuestras estimaciones actuales.

2. GASTO TERRITORIALIZABLE

En este apartado se incluye la financiación de las administraciones territoriales junto con otras partidas de gasto destinadas a financiar diversos bienes y servicios públicos de carácter divisible o "local" (sanidad, educación, vivienda, transporte...) y diversos tipos de ayudas regionales.

2.1. FINANCIACIÓN TERRITORIAL BÁSICA HOMOGENEIZADA

Véase el Anexo I del Documento de Trabajo no. 1 de esta serie.

2.2.- SANIDAD Y SERVICIOS SOCIALES TRANSFERIDOS

En este apartado se contabiliza el gasto en sanidad y el destinado a financiar los servicios sociales transferidos y las pensiones no contributivas del sistema de la Seguridad Social. También se incluye el gasto de la misma naturaleza realizado por las mutuas de funcionarios. (Para una discusión de algunos aspectos generales de nuestro tratamiento de la liquidación de los Presupuestos de la Seguridad Social, véase la Nota 3.1 al comienzo de la Sección 3).

2.2.a. Sanidad

1.- INSALUD

Los totales a regionalizar provienen de la liquidación del presupuesto del INSALUD (por funciones y programas) tomada de la *Liquidación del Presupuesto de la Seguridad Social. Cifras y datos*, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Esta fuente permite desglosar el gasto sanitario en dos partidas: el realizado directamente por el INSALUD en el territorio de gestión directa, y las transferencias a comunidades autónomas para financiar servicios transferidos. Incluimos en la primera de estas partidas todos los gastos "indirectos" (investigación sanitaria, formación de personal, administración y servicios generales y control interno de prestaciones).

Para territorializar el gasto del INSALUD en el territorio de gestión directa en el período 1991-97, utilizamos datos de gasto por regiones suministrados directamente por

la Sub-dirección General de Control Económico y Presupuestario de este organismo. Los pesos regionales en el total de gasto de acuerdo con esta fuente se aplican al total de gasto directo de acuerdo con la liquidación de presupuestos.¹³ Para territorializar el gasto en 1990 utilizamos los pesos regionales de 1991.

En el caso de Canarias, el traspaso de la gestión sanitaria es efectivo el 3 de marzo de 1994 y no hay dato directo de gasto del INSALUD para ese año. Para estimar el gasto total en Canarias durante este año, suponemos que la transferencia percibida corresponde a 10 meses, y que el gasto directo durante los meses de enero y febrero es igual a 2/12 del efectuado durante el año anterior. La transferencia a Navarra y Galicia se produce con fecha 1 de enero de 1991. Para calcular los pesos para la imputación del gasto de 1990 en el territorio de gestión directa, imputamos a Navarra y Galicia un gasto igual a la valoración de la competencia sanitaria en 1991 (minoración de la aportación más transferencias directas del INSALUD en el caso de Navarra, transferencia directa en el de Galicia).

En cuanto a las regiones con competencias de sanidad transferidas, el total de transferencias del INSALUD (que incluye los recursos percibidos por las comunidades forales mediante la minoración del cupo o de la aportación),¹⁴ se regionaliza en proporción a las transferencias recibidas por este concepto por las comunidades autónomas. Estas cifras se obtienen sumando la transferencia directa a Navarra y el País Vasco, tomada (generalmente) del IFCA y la financiación percibida vía minoración del

¹³ El gasto total de acuerdo con los datos directos del INSALUD no coincide exactamente con el recogido en la liquidación de los presupuestos de este organismo. La razón parece ser que la primera fuente no incluye el gasto en investigación sanitaria o en control interno y contabilidad.

¹⁴ Esta partida figura como transferencias al Estado en la cuentas del INSALUD, pues es el primer agente el que finalmente transfiere los recursos a las comunidades forales mediante la minoración del cupo y la aportación.

cupo o de la aportación, que proviene del IEFAT. Esta segunda fuente también contiene datos sobre transferencias directas a las comunidades forales por el mismo concepto, pero éstos parecen provenir de los presupuestos preventivos de la Seguridad Social, y no de la liquidación de presupuestos, por lo que preferimos utilizar los datos del IFCA. La única excepción es la de Navarra en 1991, donde el dato del IFCA parece excesivamente elevado, estando más próximo a la financiación total que a la transferencia directa de acuerdo con el IEFAT. En 1990, el IEFAT no desglosa la financiación del INSALUD para el País Vasco en los dos conceptos habituales, por lo que estimamos la minoración del cupo como la diferencia entre el total que da el IEFAT y las transferencias directas de acuerdo con el IFCA.

- *Nota 2.9:* los saldos sanitarios fluctúan bastante de un año a otro. Esto podría deberse en parte a que el gasto territorializado del INSALUD incluye inversiones, que tienden a distribuirse irregularmente en el tiempo, y en parte a que las transferencias a las regiones (que podrían sufrir el mismo problema en la medida en que incluyen partidas de inversión), parecen seguir un criterio de caja, con lo que podrían juntarse las liquidaciones de varios años en uno solo.

2.- Instituto Social de la Marina (ISM)

Por falta de otra información, el gasto de este organismo se regionaliza en proporción al número de cotizantes al régimen especial de trabajadores del mar de la Seguridad Social (media mensual), tomado de la *Memoria de la Tesorería General de la Seguridad Social*.

El total de gasto del ISM a territorializar y su distribución por funciones se obtiene de la liquidación de presupuestos del ISM (por funciones y programas) tomada de la *Liquidación del Presupuesto de la Seguridad Social. Cifras y datos*, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Los costes indirectos (tesorería, informática y otros servicios generales) se reparte entre las partidas de asistencia sanitaria, prestaciones económicas y servicios sociales en proporción al gasto directo de cada una de ellas. En este apartado se regionaliza sólo el gasto en sanidad, mientras que el gasto en pensiones y servicios sociales se añade al del INSS o el IMSERSO en el apartado correspondiente.

Este organismo realiza transferencias a comunidades autónomas para financiar servicios transferidos sólo en 1996 y 1997 y por un importe bastante reducido (en torno al 3% del gasto total), por lo que se ignora esta información.

3.- Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales

El gasto de las Mutuas de la Seguridad Social, tras los ajustes necesarios para eliminar transferencias al INSALUD e INSS (véase la Nota 3.1 sobre el sistema de la Seguridad Social más abajo), se territorializa, separadamente para cada una de las funciones que realizan estos organismos, en proporción a la recaudación por cotizaciones por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a las Mutuas de Accidentes, utilizando los pesos que se derivan de la imputación de Castells y otros (2000). Para 1990 se utiliza el promedio de los pesos de 1991 y 1992, y para 1997 el promedio de 1995 y 1996. El gasto total se desglosa en tres funciones (atención sanitaria, servicios sociales y subsidios de incapacidad temporal y otras prestaciones económicas), y el gasto indirecto o administrativo se imputa entre ellas en proporción a su gasto directo total. La partida de gasto sanitario se incluye en este apartado, mientras que las de

servicios sociales y prestaciones económicas se integran en diversos apartados de la Sección 3.

4.- Mutuas de funcionarios

Los datos utilizados para regionalizar el gasto sanitario y en prestaciones económicas del mutualismo administrativo según la liquidación de los PGE provienen de las memorias anuales de MUFACE, MUGEJU e ISFAS (Mutualidad de Funcionarios de la Administración Civil del Estado, Mutualidad General Judicial e Instituto Social de las Fuerzas Armadas, respectivamente). La partida de gasto sanitario se incluye aquí, mientras que la de prestaciones económicas se integra en el apartado de pensiones y otras prestaciones dentro del capítulo de protección social.

Puesto que estas mutualidades tienen conciertos con la Seguridad Social para la prestación de servicios de asistencia sanitaria, intentamos excluir del gasto a regionalizar el importe de dichos conciertos, sustrayéndolo del gasto sanitario total para evitar su doble contabilización. En el caso de MUFACE, la información necesaria está disponible a partir de 1995. Para años anteriores, aplicamos el porcentaje que representan los conciertos sobre el total de gasto sanitario en 1995 al total de gasto sanitario en cada año para estimar el importe de los conciertos con la Seguridad Social. En el caso del ISFAS, la información necesaria está disponible en todos los años. En el de MUGEJU, esta información no está disponible en nuestras fuentes, pero puesto que el gasto total es muy pequeño, esta omisión no parece importante.

Hasta 1992 los gastos de estas entidades se integran en un único programa presupuestario (mutualismo administrativo), mientras que de 1993 en adelante se distingue entre asistencia sanitaria y prestaciones económicas del mutualismo

administrativo. Antes del ajuste por conciertos con la Seguridad Social, la suma de las liquidaciones de las tres mutualidades coincide con el gasto total en mutualismo administrativo en todos los años excepto en 1993, cuando hay una pequeña discrepancia. En los años en los que se distingue entre asistencia sanitaria y prestaciones económicas, existen generalmente pequeñas discrepancias sobre el desglose del gasto total (en sanidad y prestaciones económicas) entre la liquidación de los PGE y nuestra estimación. Esto se debe con toda seguridad a que, por falta de información directa, en el caso del ISFAS y MUGEJU nuestra imputación del gasto en servicios generales y administrativos, en proporción a los gastos directos en asistencia sanitaria y prestaciones económicas, es sólo una aproximación.

Los criterios de territorialización utilizados han sido los siguientes:

- *MUFACE*: hasta 1993, se dispone del gasto regionalizado, desglosado en prestaciones económicas y asistencia sanitaria. Para años posteriores, esta información no está disponible en las memorias del organismo, por lo que ambas partidas se regionalizan en proporción al colectivo protegido por regiones (que incluye tanto los titulares como otros beneficiarios, esto es, familiares). Para los años en los que se dispone tanto del colectivo protegido como del gasto territorializado, la distribución territorial de ambas variables es muy parecida.

- *ISFAS*: El gasto total por programas se obtiene a partir de la liquidación del presupuesto del organismo (si bien el desglose por programas es una aproximación a ojo en los primeros años). La regionalización se realiza en proporción al colectivo protegido.

- *MUGEJU*: El total de gasto se toma de la liquidación del presupuesto del Organismo, que viene incluido en la liquidación de los PGE. Su desglose en sanidad y prestaciones económicas es aproximado y se hace de la forma siguiente: se considera el gasto en transferencias corrientes (cap. 4) como prestaciones, el gasto en bienes y servicios (cap. 2) como asistencia sanitaria, y el resto del gasto se reparte entre estos dos conceptos en proporción a sus importes respectivos. Como en el caso anterior, ambas partidas de gasto se territorializan en base a los pesos regionales en el colectivo protegido.

2.2.b. Servicios sociales y pensiones no contributivas de la Seguridad Social

1.- IMSERSO

Los totales a regionalizar provienen de la liquidación del presupuesto del IMSERSO (por funciones y programas), tomada de la *Liquidación del Presupuesto de la Seguridad Social. Cifras y datos*, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Esta fuente permite desglosar el gasto total del Organismo en las partidas que se indica en el Cuadro A.1. El procedimiento seguido para regionalizar cada una de ellas se describe más adelante.

Cuadro A.1: Estructura del presupuesto del IMSERSO

-
1. Prestaciones económicas (pensiones no contributivas)
 2. Servicios sociales
 - a. atención a minusválidos
 - i. prestaciones LISMI
 - ii. otros gastos
 - b. atención a la tercera edad
 - c. otros servicios sociales
 4. Transferencias a CC.AA. por servicios transferidos
 3. Servicios generales y control interno
-

La gestión del IMSERSO se ha ido traspasando progresivamente a las comunidades autónomas, en parte durante el período de análisis. En algunos casos, el traspaso del IMSERSO no coincide con el inicio del año, lo que exige un ajuste en nuestro procedimiento de imputación regional del gasto. Las regiones para las que se plantea este problema son las siguientes: Murcia (con fecha de efectividad del traspaso del 1 de septiembre de 1995), Asturias (1 de septiembre de 1995), Castilla la Mancha (1 de julio de 1995), Aragón (1 de julio de 1996), Cantabria (1 de octubre de 1996). Con fecha 1 de enero se realizan los traspasos a Navarra (1991), Castilla y León (1996), Madrid (1996), Extremadura (1996) y Baleares (1997).

A la hora de territorializar el gasto atribuible al territorio de gestión directa del IMSERSO, aquellas regiones a las que se les traspasa la competencia a fecha distinta del 1 de enero se tratan como el resto de las regiones con régimen de gestión directa, excepto que el indicador utilizado para la regionalización se ajusta, multiplicándolo por la fracción del año en la que la región no tiene aún la competencia transferida.

- Transferencias a CC.AA. por servicios transferidos

El total de transferencias del IMSERSO de acuerdo con la liquidación de presupuestos de este organismo (que incluye los recursos percibidos por las comunidades forales a través de la minoración del cupo o de la aportación como transferencias al Estado), se regionaliza en proporción a las transferencias recibidas por este concepto por las comunidades autónomas. Estas cifras se obtienen sumando la transferencia directa a Navarra y el País Vasco, tomada (generalmente) del IFCA y la financiación percibida vía minoración del cupo o de la aportación, que proviene del IEFAT. Esta segunda fuente también contiene datos sobre transferencias directas a las comunidades forales

por el mismo concepto pero, como en el caso del INSALUD, éstos parecen provenir de los presupuestos preventivos de la Seguridad Social, por lo que en general, preferimos utilizar los datos del IFCA. Las excepciones son, para Navarra los años 1992 y 1994 y para el País Vasco el año 1992. En estos casos, el dato del IFCA se parece mucho más al total de transferencias directas y minoración del cupo o aportación que a la primera de estas partidas. Por ello, respetamos el dato del IFCA como total y deducimos de él la minoración del cupo o aportación que da el IEFAT para obtener por diferencia una estimación de la transferencia directa del IMSERSO a estas regiones. En 1990, el IEFAT no desglosa la financiación del IMSERSO para el País Vasco en los dos conceptos habituales, por lo que estimamos la minoración del cupo como la diferencia entre el total que da el IEFAT y las transferencias directas de acuerdo con el IFCA.

- Prestaciones económicas del IMSERSO

Se trata de pensiones no contributivas de invalidez y jubilación. La regionalización se realiza en proporción al número de beneficiarios de estas pensiones, excluyendo a Navarra y el País Vasco, que gestionan directamente estas ayudas (cuya financiación se integra presumiblemente en las transferencias percibidas por estas regiones para financiar las competencias asumidas). La fuente de estos datos es el *Boletín de Estadísticas Laborales*, del Ministerio de Trabajo y Seguridad y Social. No hay datos para 1991 y 1992, por lo que se utilizan los pesos regionales de 1993. En 1990 no existe este programa. Antes de proceder a su regionalización, a las prestaciones en sentido estricto se les añaden otros gastos de gestión del programa.

- Prestaciones LISMI (Ley de Integración Social de Minusválidos)

En proporción al número de beneficiarios de estas prestaciones, tomado del *Boletín de Estadísticas Laborales* del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. El número de beneficiarios de la LISMI en el País Vasco y Navarra figura como cero a partir de 1992 y 1993 y, especialmente en el caso del País Vasco, es muy bajo en relación a su población incluso en los años en que no es nulo. Interpretamos que estas regiones gestionan directamente estas ayudas y que su importe se integra en las transferencias para la financiación de los servicios asumidos.

- Otras partidas

Faltan por regionalizar las partidas de otros gastos de atención a minusválidos, atención a la tercera edad, otros servicios sociales y servicios generales y control interno. Estas partidas resultan relativamente difíciles de imputar territorialmente por cuanto parecen incluir tanto costes generales atribuibles a todas las regiones, como otros gastos imputables únicamente a las regiones sin competencias transferidas. En particular, observamos que en 1997, cuando la gestión del IMSERSO está transferida a todas las regiones excepto la Rioja y Ceuta y Melilla, el nivel de gasto en este grupo de programas continúa siendo muy significativo.

Para intentar separar ambos tipos de gastos (distinguiendo entre una partida de gasto general a repartir entre todas las regiones y otra de gasto específico a las comunidades de gestión directa), partimos de una comparación entre los presupuestos del IMSERSO en 1995 y 1996. Entre estos dos años se produce un gran salto en la población de las regiones con gestión directa, que pasa de 13,7 a 2,1 millones de habitantes (ajustando la población como se indica más arriba cuando se producen traspasos que no coinciden con el inicio del año). Con estos datos, calculamos el descenso en la población de

gestión directa y el descenso en los niveles de gasto de los programas indicados anteriormente y dividimos una partida por la otra con el fin de estimar el gasto per cápita que se transfiere a las autonomías en cada uno de estos programas. Multiplicando esta cifra por la población no transferida en 1996, obtenemos una estimación del gasto atribuible a la población no transferida en 1996. Sustrayendo esta cantidad del total del gasto de cada programa en 1996, obtenemos una estimación del gasto "general" (a repartir entre todas las regiones) que aparece incluido en el presupuesto de 1996 (pero no figura como transferencia por servicios transpasados). Este gasto general se extrapola hacia atrás utilizando la tasa de crecimiento del presupuesto total del IMSERSO tras sustraer el capítulo de prestaciones económicas y prestaciones LISMI, y el gasto atribuible a las regiones sin gestión transferida se obtiene por diferencia. Para 1997, se extrapola hacia adelante el gasto correspondiente a las regiones sin gestión transferida, multiplicando la cifra de 1996 por el ratio entre las poblaciones no transferidas en 1997 y 1996, y el gasto "general" se obtiene por diferencia.

Las dos partidas que acabamos de estimar (gasto general y gasto correspondiente a las regiones de gestión directa) se reparten entre el grupo relevante de regiones en base a los indicadores siguientes: Atención a minusválidos (otros gastos), en proporción al número de beneficiarios de las ayudas LISMI (tomado del *Boletín de Estadísticas Laborales*); atención a la tercera edad, en proporción a la población mayor de 65 años (INE); otros servicios sociales en proporción a la población total (INE). En cada caso, se regionalizan por separado las partidas "gasto general" y "gasto de gestión directa," la primera en proporción a los pesos regionales en el conjunto del Estado en términos del indicador apropiado, y la segunda en proporción a los pesos en el territorio no transferido. Finalmente, el capítulo de servicios generales y control interno de

prestaciones (que también se ha dividido en una partida de carácter general y otra de gestión directa) se regionaliza como sigue: para la partida de carácter general, en proporción al peso regional en el gasto total del IMSERSO tras excluir servicios generales y las partidas de gestión directa (esto es, la suma de prestaciones económicas, prestaciones LISMI y partidas de gastos generales de servicios sociales y transferencias a comunidades autónomas por servicios transferidos), y para la partida de gestión directa en proporción a los gastos de gestión directa en servicios sociales.

2.- ISM y Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales

En este apartado se incluye el gasto de ambos organismos en servicios sociales y prestaciones no contributivas. El procedimiento seguido para su territorialización es análogo al utilizado para el gasto sanitario de estos entes y se ha descrito en el apartado anterior (2.2.a Sanidad).

2.3. OTRO GASTO TERRITORIALIZABLE

En este apartado se incluye la inversión en infraestructuras productivas, el gasto en bienes y servicios públicos de carácter territorializable y diversos programas de ayuda regional.

2.3.a. Infraestructuras productivas

2.3.a1. Carreteras y ferrocarriles

Este apartado es la suma de las partidas que se detallan a continuación. Obsérvese que el total de gasto regionalizado por este concepto es superior al que aparece en la

liquidación de los PGE porque incluye un ajuste por competencias atípicas para algunas regiones en las que la inversión estatal en carreteras es prácticamente nula, así como la inversión en ferrocarriles realizada por algunos entes públicos no incluidos en la liquidación de los PGE de la que partimos.

- *Inversión en carreteras:* El gasto en creación y mantenimiento de carreteras que aparece en la liquidación de los PGE se regionaliza en base a la inversión directa del Estado que proporciona el *Anuario Estadístico* del Ministerio de Fomento (y antecesores) y los convenios para financiar infraestructuras de carreteras con comunidades autónomas y corporaciones locales, tomados respectivamente del IFCA y el IEFAT. Las inversiones recogidas en las tres fuentes se suman, excluyendo la parte no territorializada, y se calculan los pesos de cada región en el total territorializado, que se aplican al gasto total de acuerdo con la liquidación de los PGE para estimar la inversión en cada región. (Esto es, la parte no territorializada, que es pequeña, se imputa implícitamente en proporción a la inversión regionalizada).

- *Ajuste por competencias atípicas, carreteras:* En las comunidades forales e insulares (País Vasco, Navarra, Baleares y Canarias) prácticamente no hay inversión directa del Estado en carreteras. Por tanto, el gasto en esta materia corre a cargo de los gobiernos regionales y/o de las corporaciones locales y su financiación está incluida en la financiación general de estas instituciones. Para evitar que esto distorsione la comparación entre comunidades en términos de sus niveles de financiación territorial ordinaria, estimamos el coste de esta "competencia atípica," lo incluimos como inversión (posiblemente ficticia) en carreteras en este apartado y lo deducimos de la financiación territorial ordinaria como "ajuste por competencias o financiación

atípicas." A cada una de estas cuatro comunidades se le atribuye en cada año un gasto total en carreteras igual al producto de su población por el gasto medio per cápita en carreteras en el resto del territorio nacional en el mismo año. De este total se detrae la inversión estatal realizada durante el año (que a menudo es distinta de cero, aunque muy pequeña) para obtener el ajuste a realizar para cada región.

- *Inversión en ferrocarriles:* Los datos utilizados para la regionalización de esta partida provienen del *Anuario Estadístico* del Ministerio de Fomento. El total de gasto que aparece en la liquidación de los PGE es casi exactamente igual a la suma de las inversiones directas del Estado más las transferencias de capital a RENFE y FEVE. Las transferencias de capital a RENFE y FEVE se reparten de acuerdo con los pesos regionales en el total de la inversión regionalizable de cada una de estas compañías, tomado también del *Anuario Estadístico* del Ministerio de Fomento. El resto del gasto por este concepto (esto es, la diferencia entre el total de gasto de acuerdo con la liquidación los PGE y las transferencias de capital a las empresas ferroviarias) es algo mayor que la inversión directa del Estado que figura en el *Anuario*, presumiblemente debido a los costes indirectos de gestión del programa. Esta cantidad se reparte en proporción a los pesos regionales en la parte regionalizada de la inversión directa del Estado. En general la parte considerada no regionalizable de este gasto es bastante reducida e, implícitamente, se imputa, al igual que los costes indirectos, en proporción a la parte regionalizada.

En 1997 aparece por primera vez en el *Anuario* la inversión financiada por el GIF (el ente público Gestor de Infraestructuras Ferroviarias). Puesto que este organismo no figura entre los Organismos Autónomos o Entes Públicos incluidos en la liquidación de

los PGE con la que trabajamos, añadimos la inversión financiada por él a la recogida en los PGE. Para 1990, el *Anuario* del Ministerio de Fomento no proporciona datos regionalizados de inversión en ferrocarriles, aunque sí los totales de las partidas consideradas (inversión directa del Estado y subvenciones de capital a empresas ferroviarias). A falta de mejor información, en la regionalización se utilizan los pesos regionales de 1991 dentro de cada partida de gasto.

- *Infraestructura del transporte ferroviario (entes territoriales)*: En el apartado de Entes Territoriales de la liquidación de los PGE aparece una partida de infraestructuras ferroviarias que recoge las transferencias de capital a compañías autonómicas o municipales de metro y ferrocarriles. Esta partida se territorializa directamente a partir del detalle de transferencias de la liquidación de los PGE, integrándose en este apartado, y no en el de financiación territorial.

2.3.a.2 Infraestructuras hidráulicas, agrícolas y de medio ambiente

Los criterios de territorialización de los distintos programas de gasto que se integran en este apartado se resumen a continuación.

i) Infraestructuras hidráulicas

- *Infraestructuras hidráulicas del Estado*: el total de gasto recogido en la liquidación de los PGE se regionaliza en proporción a la inversión territorializada en infraestructuras de regulación de recursos hidráulicos de la Dirección General de Obras Hidráulicas (y de Calidad de las Aguas, en algunos años) tomada del *Anuario Estadístico* del Ministerio de Fomento (y antecedentes). La partida no regionalizable es pequeña y los totales de la liquidación de los PGE y del *Anuario* son muy parecidos.

- *Infraestructura urbana de saneamiento y calidad del agua (Estado)*: en base a la inversión territorializable en infraestructuras de saneamiento y calidad del agua de la Dirección General de Obras Hidráulicas, tomada del *Anuario Estadístico* del Ministerio de Fomento, y de los convenios con comunidades autónomas para financiar inversión en tales infraestructuras, tomados del IFCA. Tras sumar ambas partidas se calculan los pesos en la inversión total regionalizada y se aplican al gasto que figura para el Estado en la liquidación de los PGE. En algunos años y regiones, se excluyen los convenios, puesto que su inclusión haría que la suma excediese el total de gasto en la liquidación de los PGE. Estas partidas se territorializan como inversión por el mismo concepto atribuible a Organismos Autónomos, recogida más abajo.

- *Infraestructuras hidráulicas de Organismos Autónomos*: Sólo ha resultado posible territorializar una parte del gasto de este programa. El gasto regionalizado es la inversión territorializada en infraestructuras de recursos hidráulicos de las Confederaciones Hidrográficas más la inversión en regadíos del IRYDA. Los datos provienen del *Anuario Estadístico* del Ministerio de Fomento y antecesores.

- *Saneamiento y calidad del agua de Organismos Autónomos*: Como en el caso anterior, se regionaliza sólo una parte con datos del *Anuario Estadístico* del Ministerio de Fomento. El gasto territorializado se refiere a la inversión por este concepto de las Confederaciones Hidrográficas más los convenios con comunidades autónomas o corporaciones locales que no pueden corresponder al Estado (véase el comentario a este respecto en el apartado de Saneamiento y Calidad del Agua, Estado).

ii) Protección y mejora del medio ambiente

- *Gasto del Estado*: Incluye tanto la inversión en infraestructuras como la elaboración de regulación y normativa medioambiental. Para su territorialización se parte de la imputación de flujo monetario de Castells y otros (2000) ajustada como sigue. Suponemos que los servicios centrales suponen un 5% del coste del programa y los sustraemos del gasto imputado a Madrid para calcular los pesos en el gasto territorializado. Dos tercios del gasto total consignado en la liquidación de los PGE se reparte en base a estos pesos, mientras que el otro tercio se imputa en proporción a la población regional. Los pesos territoriales utilizados en 1990 y 1997 son los promedios de los correspondientes a los años 1991-96.

- *Protección y mejora del medio natural (Estado)*: Este programa aparece por primera vez en 1996. No hemos encontrado ninguna información que permita regionalizarlo.

- *Protección y mejora del medio natural (OOAA)*: Este programa aparece por primera vez en 1996 y corresponde al ente público Parques Nacionales. La mitad de su gasto se territorializa utilizando los pesos implícitos en la imputación de flujo monetario de Castells y otros (2000) para 1996 y la otra mitad en proporción a la población (dado que presumiblemente todos los españoles disfrutaban en alguna medida de estos espacios protegidos).

iii) Infraestructuras agrarias

- *Inversión del Estado*: esta partida sólo aparece en 1996 y 1997. La inversión de 1996 se regionaliza utilizando los pesos regionales implícitos en la imputación de flujo de beneficio de Castells y otros (2000). El gasto de 1997 se regionaliza utilizando el promedio de los pesos de 1991 a 1996 utilizados para regionalizar la inversión en infraestructuras agrarias del Estado o de Organismos Autónomos (ver más abajo).

- *Infraestructuras agrarias (Organismos Autónomos)*. Esta partida desaparece tras 1995. Hemos comprobado que la suma de los programas de gasto en infraestructuras agrarias y mejora de la estructura productiva agraria coincide aproximadamente con el gasto del IRYDA, excepto en 1995 donde la diferencia es apreciable. Por tanto, ambas partidas se regionalizan utilizando los pesos implícitos en la imputación de gasto del IRYDA de acuerdo con el flujo de beneficio que realizan Castells y otros (2000). Para 1990 se utiliza el promedio de los pesos de 1991 a 1995.

- *Ajuste por competencias atípicas, País Vasco y Navarra*. Como ocurre con las carreteras, la inversión del Estado en infraestructuras agrarias en las comunidades forales es mínima, por lo que se les imputa la cantidad necesaria para alcanzar el gasto promedio per cápita en el resto de España. Esta cantidad se sustrae de la financiación territorial y se añade a la inversión del Estado en infraestructuras agrarias.

En este apartado se incluye también una partida de "otros programas" del Ministerio de Fomento u Obras Públicas que no se regionaliza por falta de información.

2.3.a.3. Puertos y aeropuertos

i) Actuaciones en la costa y puertos:

- El *gasto del Estado* se regionaliza en proporción a la inversión regionalizada en transporte marítimo y actuaciones en la costa por las Direcciones Generales de Costas y de Marina Mercante, tomada del *Anuario Estadístico* del Ministerio de Fomento. La inversión que esta fuente atribuye a Madrid, que corresponde presumiblemente a servicios centrales, se excluye del total regionalizado (asignándose por tanto implícitamente en proporción al resto de la inversión territorializada).

- *Puertos del Estado* (hasta 1992, Juntas de Puertos y Puertos Autónomos): se procede como con la partida anterior, utilizando la inversión territorializada que proporciona el *Anuario Estadístico* del Ministerio de Fomento y antecesores, excluyendo el gasto atribuido a Madrid. Esta partida aparece en algunos años en la liquidación de los PGE, mientras que en otros hay que añadirla a la misma. Para 1990-92 lo que se regionaliza es el gasto total que aparece en la liquidación de los PGE como inversión de Organismos Autónomos. Para los años posteriores (presumiblemente tras la creación del ente público Puertos del Estado), este programa de inversión no aparece en la liquidación de los PGE, por lo que se añade como nueva partida de inversión la que figura en el *Anuario* de Fomento para Puertos del Estado.

ii) Aeropuertos

Los datos utilizados provienen del *Anuario Estadístico* del Ministerio de Fomento y antecesores, donde se recoge la inversión regionalizada en aeropuertos y navegación aérea por parte de la Dirección General de Aviación Civil y por Aeropuertos Nacionales (AENA). La primera de estas partidas es muy reducida y es parte de los programas de "enseñanzas aeronáuticas" y "explotación del sistema de circulación aérea", que en su mayor parte se integran en otro concepto de gasto distinto del presente. Para evitar su doble contabilización, por tanto, la inversión de la Dirección General de Aviación Civil, por tanto, se detrae del gasto atribuido a estos programas antes de regionalizarlos (véase la sección 2.3.b.2.ii). En ambos casos, la inversión total se regionaliza en proporción a la inversión territorializada (esto es, imputando la parte no regionalizada en proporción al resto).

El volumen de gasto que consignamos en esta partida es directamente el que proporciona el *Anuario* del Ministerio de Fomento, y no el que aparece en la liquidación de los PGE. En esta segunda fuente aparecen partidas de inversión en aeropuertos únicamente en 1990 y 1991, desapareciendo después. La suma de estas dos partidas anuales coincide aproximadamente con el total de inversiones que da el *Anuario* de Fomento en estos dos años, pero existen diferencias importantes en cada uno de los años que sugieren diferencias de periodificación. Suprimimos por tanto las partidas originales de la liquidación de los PGE, sustituyéndolas por las que da el *Anuario* de Fomento.

2.3.a.4. Investigación científica y técnica (excepto MINER)

La inversión en investigación científica y técnica se considera un bien público nacional y se territorializa en proporción a la población. En esta partida no se incluye el gasto ejecutado directamente por el Ministerio de Industria, por tratarse básicamente de subvenciones a empresas para financiar proyectos de investigación de carácter aplicado cuyos beneficios son más fácilmente apropiables por las empresas receptoras de las ayudas.

2.3.b. Otros bienes y servicios públicos

En este apartado se contabiliza el gasto en diversos bienes y servicios públicos que por su naturaleza cabe considerar territorializables.

2.3.b.1. Justicia, prisiones y seguridad ciudadana y vial

En este apartado se incluyen las partidas siguientes.

- *Tribunales de justicia y ministerio fiscal.* El gasto se imputa en proporción al número de juzgados penales (con una ponderación de 1/3) y de causas registradas en ellos (2/3), excluyendo la Audiencia Nacional. Los datos provienen del *Anuario El País*. Puesto que Ceuta y Melilla parecen estar incluidas en Andalucía, atribuimos a estas ciudades dos juzgados y la mitad de las causas de La Rioja, sustrayéndolas de las asignadas a Andalucía.

- *OOAA y EEP menores del Ministerio de Justicia:* Agencia de Protección de datos y Centro de Estudios Jurídicos de la Administración de Justicia (antes centro de Estudios Judiciales). El gasto de estos organismos se imputa en proporción a la población.

- *Instituciones penitenciarias:* En esta partida se incluye, además del gasto ordinario en el sistema penitenciario, el coste de la asistencia social que el Ministerio de Justicia dispensa a los internos en instituciones penitenciarias y una estimación del coste de la competencia de Instituciones Penitenciarias que tiene asumida Cataluña (véase el punto siguiente). Puesto que en muchos casos los internos provienen de otras comunidades, el gasto en prisiones puede considerarse sujeto a efectos externos que dificultan su territorialización. Para intentar capturar este efecto, un tercio del gasto total así calculado se imputa en proporción a la población de las distintas comunidades autónomas. Los otros dos tercios se imputan en proporción al personal funcionario por regiones de la Dirección General de Instituciones Penitenciarias y el Organismo Autónomo Trabajos y Prestaciones Penitenciarias, proporcionado por el Gabinete Técnico de la Dirección General de Instituciones Penitenciarias, y a la población reclusa por regiones (del *Anuario El País*), con iguales ponderaciones. De este cálculo, se excluye Cataluña, a la que se asigna un peso nulo. En contrapartida, a esta comunidad se

le asigna directamente 2/3 de la valoración de su competencia de Instituciones Penitenciarias (cantidad que se excluye de la cifra a repartir entre el resto de las regiones). En el caso de Madrid, suponemos que 1/3 del personal penitenciario está destinado en servicios centrales y lo sustraemos del total asignado a esta región antes de calcular los pesos regionales que se utilizan para imputar el gasto.

- *Valoración de la competencia de Instituciones Penitenciarias de la Generalitat de Cataluña:* En el acuerdo sobre el sistema de financiación de las Comunidades Autónomas para 1992-96, se realiza un ajuste para esta comunidad en el año 1990 de 3.718,4 mptas. por "homogeneización de competencias", que parece corresponder a la valoración de esta competencia. (El acuerdo no explica esta cifra, pero en el acuerdo para 1987-91 hay un ajuste similar por 3.528,7 mptas. por este concepto). Para extrapolar esta cifra al resto del período, se supone que el coste de esta competencia en Cataluña aumenta en cada año en la misma proporción que el gasto por el mismo concepto en el resto de España. El coste así estimado se detrae de la PIE catalana (como ajuste por competencias atípicas) y se añade al gasto directo del Estado en Instituciones Penitenciarias. El total se territorializa como se ha indicado en el punto anterior.

- *Seguridad ciudadana:* en este apartado se incluyen, además del programa con este nombre, la formación de las fuerzas y cuerpos de seguridad del Estado, las actuaciones policiales en materia de droga y las fuerzas y cuerpos de seguridad en reserva. El gasto total se regionaliza en proporción al personal territorializado (excluyendo servicios centrales y similares y la agrupación de tráfico) de la Policía Nacional y la Guardia Civil.

Los datos de personal de la Guardia Civil han sido suministrados por el Servicio de Estadística de la Dirección General de la Guardia Civil, y los de la Policía Nacional por la División de Personal de la Dirección General de la Policía. En el caso de la Policía Nacional, Ceuta y Melilla están integradas en Andalucía. Para estimar los efectivos de este cuerpo destinados a estas ciudades hemos utilizado la mitad del ratio entre los efectivos de la Guardia Civil destinados en Ceuta y Melilla y la suma de éstos y los destinados en Andalucía (puesto que la presencia de este cuerpo es con toda probabilidad más elevada en términos relativos que la de la Policía Nacional por tratarse de pasos fronterizos conflictivos).

Antes de 1997, las "regiones" que utiliza la Policía para territorializar sus efectivos no coinciden con las comunidades autónomas, por lo que ha sido preciso estimar los pesos de éstas. Las regiones policiales de Murcia, Cantabria, la Rioja y Extremadura se crearon en 1997. Comparando las cifras de 1996 y las de 1997, parece claro que Murcia se desgaja de Valencia, Cantabria de Asturias, la Rioja de Navarra y Extremadura de Andalucía Oriental. Para cada una de estas "macro-regiones" calculamos el peso de sus diversos "componentes" en el total de efectivos en 1997 y lo utilizamos para estimar el total de efectivos por comunidades autónomas en años anteriores. Aplicamos el mismo método para estimar los efectivos destinados en Castilla la Mancha y en Madrid, que dejan de formar una región policial única en 1993.

- *Policías autonómicas*: La financiación del Estado para las policías autonómicas (mediante reducciones del cupo vasco y aportación navarra y mediante transferencia directa en el caso catalán) se integra en este apartado y no en el de financiación territorial por tratarse de una competencia que la mayor parte de las autonomías no

tienen asumida. Para el País Vasco, el coste de la policía autonómica y los miñones (policía foral de Alava) se toman de la liquidación del cupo que aparece en la *Memoria de la Administración Tributaria* (MAT). La única excepción es 1992. Puesto que en este año la MAT no ofrece esta información, se utiliza la aportación de las Diputaciones Forales a la Hacienda Central vasca por el mismo concepto, tomado del IEFAT. En el caso de Cataluña, el coste de la policía autonómica proviene del detalle de transferencias corrientes de la liquidación de los PGE (esta partida se detrae de "otras transferencias a CCAA" donde figura originalmente). En el caso de Navarra, la información ha sido proporcionada directamente por el Departamento de Economía y Hacienda del Gobierno de Navarra.

- *Seguridad vial (Estado)*: el gasto por este concepto se regionaliza utilizando los pesos implícitos en la imputación de flujo de beneficio de Castells y otros (2000), que reflejan a su vez la distribución territorial de los efectivos de la Guardia Civil de Tráfico. Para 1990 y 1997 (años que esta fuente no cubre), los pesos utilizados son los promedios de los correspondientes a los dos años más próximos (esto es, 1991 y 1992 para 1990 y 1995 y 1996 para 1997).

- *Seguridad vial (Organismos Autónomos)*: Se trata de la Jefatura de Tráfico. Para la imputación regional de este gasto se parte de la imputación de flujo monetario de Castells y otros (2000). De acuerdo con esta fuente, aproximadamente la mitad del gasto atribuido a Madrid corresponde a servicios centrales. Esta partida se sustrae de Madrid antes de calcular los pesos regionales en el total de gasto territorializado, que se aplican al gasto que figura en la liquidación de los PGE para estimar el gasto por regiones. Puesto que los pesos regionales así calculados fluctúan apreciablemente de un año a

otro, presumiblemente debido a partidas de inversión, para los años en los que Castells y otros no ofrecen información (1991 y 1997), utilizamos el promedio de los pesos regionales del período 1991-96.

- *Proteccion civil*: Se regionaliza en proporción a la población.

- Hay una pequeña partida de otros programas de Justicia e Interior que no se regionaliza por falta de información.

2.3.b.2. Vivienda, transporte y comunicaciones

i) Vivienda y urbanismo

- *Vivienda*: El gasto del Estado que aparece en la liquidación de los PGE se regionaliza en base a las transferencias regionalizadas de capital del Ministerio de Fomento a la vivienda (subsidios a los intereses de préstamos hipotecarios y subvenciones para la adquisición y rehabilitación de viviendas). Los datos están tomados del *Anuario Estadístico* del Ministerio de Fomento y antecesores. Este gasto parece incluir las transferencias que son luego gestionadas por las comunidades autónomas. Puesto que las transferencias al País Vasco son mínimas, se hace el ajuste habitual por competencias atípicas, atribuyendo a esta comunidad el gasto necesario para alcanzar el nivel medio de gasto en el resto del territorio nacional y substrayendo la misma partida de la financiación territorial ordinaria.

- *Planificación urbana y edificación*: Se trata de partidas muy pequeñas excepto en 1997. Para 1990-96 el total de gasto de la liquidación de los PGE se regionaliza a partir de la imputación de flujo monetario de Castells y otros (2000) del gasto en ordenación y fomento de la edificación. En base a un comentario de estos autores, suponemos que los

servicios centrales representan el 25% del coste del programa. Esta cantidad se sustrae del gasto imputado a Madrid antes de calcular los pesos regionales que se utilizan para territorializar el coste del programa. Para 1990 se utiliza el promedio de los pesos del período 1991-96. En cuanto a 1997, el programa de ordenación y fomento de la edificación se regionaliza como en los años anteriores, utilizando el promedio de los pesos regionales de 1991-96 implícitos en la imputación de Castells. El programa de planificación y concertación territorial urbana, con una dotación de 43.248 millones no ha podido ser regionalizado por falta de información.

ii) Transporte

- *Subvenciones y apoyo al transporte terrestre:* Se trata básicamente de subvenciones a RENFE y FEVE para ayudar a financiar el transporte de cercanías y otras líneas. El volumen de gasto de acuerdo con la liquidación de los PGE se territorializa en base a los pesos implícitos en la estimación de flujo monetario de Castells y otros (2000), que se basa en el personal, la inversión y los kilómetros de vía de estas compañías en las distintas regiones con iguales ponderaciones. De estas tres variables nos interesa eliminar la inversión, puesto que ésta se contempla aparte en un programa específico, y pensamos que las otras dos son una mejor aproximación al número de viajeros, que es idealmente la variable más apropiada. Para eliminar esta variable utilizamos la información que tenemos sobre las inversiones de RENFE y FEVE, tomada del *Anuario Estadístico* del Ministerio de Fomento, y corregimos los pesos de Castells y otros con el

fin de eliminar la influencia de la variable no desada.¹⁵ Para 1990 usamos el promedio de los pesos así calculados para 1991 y 1992, y para 1997 el promedio de 1995 y 1996.

- *Subvenciones y apoyo al transporte terrestre (Entes Territoriales)*: Esta partida, que se incluye en la financiación de Entes Territoriales de la liquidación de los PGE, contiene subvenciones a comunidades autónomas y corporaciones locales para ayudar a financiar el transporte colectivo en las grandes ciudades (Madrid, Barcelona y Valencia) así como la operación de algunas líneas de ferrocarril. La territorialización se realiza utilizando información del detalle de transferencias de la liquidación de los PGE y del IFCA.

- *Subvenciones y apoyo al transporte marítimo*: Subvenciones a empresas navieras (principalmente Transmediterránea) y a los viajes a la Península de residentes en territorio no-peninsular. Se utilizan los pesos implícitos en la imputación de flujo monetario de Castells y otros (2000). Para 1990 se utiliza el promedio de los pesos de 1991 y 1992, y para 1997 el promedio de 1995 y 1996.

- *Subvenciones y apoyo al transporte aéreo*: Subvenciones a residentes en territorio no peninsular. Se regionaliza a partir del detalle de transferencias de la liquidación de los PGE, donde figuran separadamente las subvenciones a Canarias, Baleares y Ceuta y Melilla. Puesto que la suma de las transferencias no coincide exactamente con el total de la liquidación de los PGE (si bien la diferencia es pequeña), se aplican los pesos de cada región en el total de transferencias al gasto de acuerdo con la liquidación de los PGE para estimar el gasto territorializado.

¹⁵ Castells y otros nos dan $x = (a+b+c)/3$, mientras que la variable que queremos calcular es $y = (a+b)/2$ y c es conocido por otros medios. Manipulando estas dos expresiones es fácil ver que $y = (3x - c)/2$.

- *Cobertura del seguro de cambio de autopistas.* Se utilizan los pesos implícitos en la imputación de flujo monetario de Castells y otros (2000), basada en el número de kilómetros de autopista por comunidades autónomas. Para 1990 se utiliza el peso de 1991 y para 1997 el de 1996.

- *Ordenación y supervisión del transporte:* Es la suma de varios programas con dotaciones relativamente reducidas (ordenación e inspección del transporte terrestre, seguridad del tráfico marítimo y vigilancia costera, regulación y supervisión de la aviación civil, coordinación del sistema de circulación aérea). El importe total, tras sustraer las inversiones en aeropuertos incluídas en este programa (véase el apartado 2.3.a.3.ii), se regionaliza en proporción a la población y al PIB con iguales ponderaciones.

iii) Servicio postal y telegráfico

Esta partida aparece en la liquidación de los PGE como parte del subsector Estado sólo en 1990 y 1991, hasta la creación del Organismo Autónomo Correos y Telégrafos. Para estos dos primeros años, lo que se regionaliza es la diferencia entre el gasto total por este concepto que aparece en la liquidación de los PGE y los ingresos "comerciales" de Correos y Telégrafos, tomados de la misma fuente. A partir de 1992, se regionaliza sólo la transferencia del Estado al Organismo Autónomo Correos y Telégrafos, tomada del detalle de transferencias (corrientes y de capital) del Estado que aparece en la liquidación de los PGE.

El gasto así corregido se regionaliza en proporción a la correspondencia con origen y destino en cada región (objetos nacidos más objetos distribuidos), tomado de la publicación del Ministerio de Fomento *Los Transportes y las Comunicaciones, Anuario*. En el original, Andalucía incluye Ceuta y Melilla hasta 1994. Para extraer a estas dos

ciudades de Andalucía utilizamos el ratio en 1995 entre los valores de Ceuta y Melilla y los correspondientes a estas dos ciudades más Andalucía, que aplicamos a los años anteriores. No hemos podido encontrar el Anuario de 1993 por lo que los pesos correspondientes a este año se obtienen interpolando entre los años adyacentes.

2.3.b.3. Cultura y deportes

i) Cultura

- *Diversos programas culturales del Estado:* Incluye el gasto en archivos, bibliotecas, museos, exposiciones, promoción y cooperación cultural, promoción del libro, conservación de bienes culturales, protección del patrimonio histórico, etc. El gasto total de estos programas se territorializa utilizando los pesos implícitos en la imputación de flujo de beneficio de Castells y otros (2000) con los ajustes que se indican más adelante. Para 1990 y 1997 se utilizan los pesos que resultan de tomar el promedio de los pesos para el período 1991-96, puesto que estos varían apreciablemente de un año a otro. La imputación de Castells y otros asigna el gasto operativo en un 80% en función del flujo monetario y el resto en función de la población y la renta con iguales ponderaciones, mientras que el gasto administrativo se imputa en proporción al gasto operativo.

Los ajustes que se realizan sobre el procedimiento seguido por Castells y otros son los siguientes. De la imputación de Castells y otros de la partida de museos, se sustrae antes de calcular los pesos regionales el gasto destinado a la colección Thyssen (imputando el 80% a Madrid y el resto a todas las regiones en base a sus pesos en el PIB y la población con iguales ponderaciones), que se regionaliza por separado tal como se indica más adelante (véase el punto *instituciones nacionales con sede en Madrid* más abajo). Esta partida se sustrae también del gasto a regionalizar, añadiéndola donde

corresponde más adelante. Para los años 1990-1992, el programa de "promoción y cooperación cultural" se regionaliza siguiendo el procedimiento expuesto anteriormente. Para el resto de años, este programa se reduce básicamente a una subvención a RTVE, que se toma directamente del detalle de transferencias de la liquidación de los PGE y se territorializa directamente en base a la población, excluyendo el gasto atribuido al programa del total a regionalizar para evitar su doble contabilización.

- *Ajuste por competencias atípicas, comunidades forales*: El gasto del Estado imputado a las comunidades forales por el procedimiento anterior es sustancialmente inferior al promedio. Por tanto, se realiza un ajuste por competencias atípicas por el procedimiento habitual. A Navarra y al País Vasco se les imputa el gasto adicional en cultura necesario para alcanzar el nivel medio de gasto per cápita en el resto de España tras excluir Madrid. Esta partida se deduce, por otro lado, de la financiación básica territorial atribuida a estas regiones.

- *Conservación y restauración de bienes culturales (Entes Territoriales)*. Transferencias al Consorcio Ciudad de Santiago para este fin. Tomado del detalle de transferencias de la liquidación de los PGE. Este gasto se atribuye a Galicia.

- *Instituciones nacionales con sede en Madrid*: El gasto imputable a los Museos del Prado y Reina Sofía, a la Colección Thyssen y a la Biblioteca Nacional se asigna en un 50% a Madrid, y en el otro 50% al resto de las comunidades autónomas en proporción a su población. En la liquidación de los PGE, este gasto figura en el subsector Estado en el caso de la Fundación Thyssen (detalle de transferencias) y en el subsector de Organismos Autónomos en el resto de los casos. Estas partidas se deducen del resto de gasto del Estado y de los Organismos Autónomos para territorializarlas por separado.

- *Diversos programas culturales de Organismos Autónomos:* Ayudas a la producción musical, teatral y cinematográfica y administración del patrimonio histórico nacional. Incluye los Institutos de Cinematografía y Artes Visuales y de Artes Escénicas y Música, así como Patrimonio Nacional. Este gasto se imputa en proporción a la población.

ii) Deportes:

La suma de los programas de gasto destinados al fomento del deporte (fomento y apoyo a actividades deportivas, deporte escolar y universitario, enseñanzas deportivas y Olimpiada de Barcelona) se territorializa empleando los pesos implícitos en la imputación de flujo de beneficio que hacen Castells y otros (2000) del gasto del Consejo Superior de Deportes, que es el organismo autónomo encargado de ejecutar estos programas. Los pesos para 1991 y 1997 son los promedios del período 1991-96. La imputación de estos autores se basa en el flujo monetario para las transferencias e inversiones, mientras que el gasto administrativo se territorializa en proporción a la población y a la renta bruta disponible de los hogares.

2.3.c. Diversos programas de ayuda regional

Bajo este epígrafe incluimos dos tipos de programas de ayuda regional. El primero incluye las ayudas de la Unión Europea que no se integran en los PGE sino que se instrumentan a través de subvenciones directas a gobiernos regionales y otros destinatarios. El segundo integra ayudas muy diversas cuya característica común es que responden a criterios regionales, en vez de individuales o sectoriales. En este bloque incluimos entre otras cosas la rebaja de la tributación indirecta en Canarias, el PER y las ayudas a la minería, que se concentran casi exclusivamente en Asturias.

i) Rebaja de la imposición indirecta y aranceles en Canarias: Esta partida es la diferencia entre nuestra estimación de la recaudación por impuestos indirectos y aranceles que se obtendría en Canarias de aplicarse el mismo régimen impositivo y arancelario que en la Península al nivel de actividad observado y la recaudación efectivamente obtenida en esta comunidad por impuestos de naturaleza comparable. Esta partida se imputa como ingreso nocional del Estado en Canarias en el apartado de ingresos del Estado, y se incluye en este apartado como gasto fiscal. Los detalles de la estimación se discuten en el apartado de imposición indirecta y aranceles (Sección 5.2), partida por partida.

ii) Incentivos regionales: En proporción a la subvención aprobada por regiones, tomada del IEFAT, excepto en 1990 y 1991 donde se toman de la publicación del Ministerio de Economía y Hacienda *Política Regional. Informe Anual*.

iii) Explotación minera: El gasto de este programa se regionaliza en proporción a las transferencias (corrientes y de capital) a empresas mineras, obtenidas del detalle de transferencias de la liquidación de los PGE. Se atribuyen a Asturias las subvenciones a Hunosa, Minas de Figaredo y la mitad de las destinadas a Minas de la Camocha, que también tiene explotaciones en Ponferrada. La otra mitad de la subvención a esta última empresa, así como la destinada a Minero-Siderurgica de Ponferrada se atribuye a Castilla y León. Las subvenciones a Minas de Almadén y Arrayanes se imputan a Castilla la Mancha. La suma de las transferencias a estas empresas coincide aproximadamente con el total de gasto del programa de acuerdo con la liquidación de los PGE.

Para 1991, este procedimiento genera un salto al alza en las ayudas a Castilla y León que no resulta plausible (porque implica un gasto negativo en ayudas a la industria y la energía).¹⁶ Para evitarlo, en ese año se le atribuye a esta región el promedio de los valores de 1990 y 1992 y el resto de las ayudas se atribuyen a Asturias (en ese año no hay subvenciones a empresas de Castilla la Mancha).

iv) Plan de Empleo Rural (PER): Esta partida está originalmente incluida en el gasto en asistencia al desempleo, pero financia prestaciones destinadas únicamente a trabajadores agrícolas residentes en Andalucía y Extremadura, por lo que se considera una ayuda de carácter regional. Los datos territorializados de los que disponemos sobre prestaciones por desempleo, proporcionados por la Subdirección General de Servicios Técnicos del INEM, permiten aislar estas ayudas y sustraerlas del resto de las prestaciones por desempleo, que se regionalizan más adelante como parte del gasto en protección social. Para ello se procede de la manera siguiente: en primer lugar se territorializa el total de ayudas por desempleo (incluyendo el PER) aplicando los pesos regionales derivados de la información territorializada que proporciona el INEM al total de gasto por el mismo concepto que aparece en la liquidación de los PGE (puesto que los totales de ambas partidas no coinciden exactamente); seguidamente, se calcula el peso de las prestaciones por PER en el total de ayudas recibidas por residentes en Andalucía y Extremadura de acuerdo con los datos del INEM y se aplica este ratio al total de prestaciones imputadas a estas regiones para estimar el importe del gasto de este programa. Esta cantidad es la que se incluye en esta partida, y se detrae del resto de prestaciones por desempleo.

¹⁶ Como se indica en la sección 4.1, las ayudas a la industria se obtienen restando del total de gasto del Ministerio de Industria las ayudas a la explotación minera.

v) *Ayudas de la UE no integradas en los PGE.* En este epígrafe se incluyen diversos tipos de ayudas comunitarias que no se integran en los Presupuestos Generales del Estado. Los datos de ayudas directas a las comunidades autónomas (exceptuando el FEOGA garantía) provienen del IFCA. En cuanto a las ayudas directas del FEDER y FEOGA-Orientación a corporaciones locales y empresas públicas y privadas, los datos provienen del IEFAT, excepto para 1990 y 1991, donde se toman de la publicación del Ministerio de Economía y Hacienda *Política Regional. Informe Anual*. Esta última fuente sólo proporciona datos referidos al FEDER y no al FEOGA-Orientación. Las ayudas de este último Fondo no están disponibles tampoco en los años 1992 y 1994 por falta de información, pero su cuantía en otros años es bastante reducida.

3. PROTECCION SOCIAL

Nota 3.1: Tratamiento del Sistema de la Seguridad Social

Disponemos de la liquidación de presupuestos consolidados del Sistema de Seguridad Social y de las liquidaciones de los organismos integrantes del mismo (INSS, INSALUD, IMSERSO y Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales) con la excepción de la Tesorería General de la Seguridad Social. Para intentar reconciliar ambas fuentes, evitando así la doble contabilización de algunas partidas de gasto, hemos sumado los presupuestos de los organismos de la Seguridad Social por grupos de programas, y comparado los resultados con el presupuesto consolidado del Sistema. Las diferencias entre la suma de los gastos de los organismos y el gasto total consolidado del sistema se resume en el Cuadro A.2 (para el promedio

de los años considerados, con datos en pesetas corrientes de cada año). Como se observa en el Cuadro, las diferencias son nulas excepto en tres casos: incapacidad temporal y otras prestaciones económicas, donde la suma de los gastos de los organismos excede el total consolidado en unos 175.000 millones de pesetas anuales; atención sanitaria, con una diferencia del mismo signo de unos 4.000 millones; y tesorería y servicios comunes, donde se produce un desajuste del signo contrario de unos 95.000 millones anuales.

A la vista de estas diferencias, procedemos como sigue. La regionalización se realiza a partir de los presupuestos de los distintos organismos del Sistema, pero realizando los ajustes que se especifican a continuación para que la suma de sus gastos corregidos sea igual al gasto consolidado del Sistema. El gasto en sanidad y en incapacidad temporal y otras prestaciones de las Mutuas de la Seguridad Social se reduce en la cantidad necesaria para que la suma de los gastos por estos conceptos de los organismos relevantes sea igual al total consolidado. Tenemos indicios (ver Castells y otros (2000)) de que parte del gasto de las Mutuas por estos conceptos representa transferencias al INSS y al INSALUD en pago por la prestación de servicios. Por otro lado, la diferencia en tesorería y servicios comunes se atribuye a la Tesorería General de la Seguridad Social y se territorializa separadamente, incluyéndose en el apartado de protección social de acuerdo con los criterios que se exponen más adelante.

Cuadro A.2: Diferencia media anual entre la suma de los gastos de los organismos de la Seguridad Social (excepto la Tesorería General) y el total de gasto consolidado del sistema

1. Prestaciones economicas	184.324
a. pensiones	0
b. incapacidad temporal y otras prestaciones económicas	184.324
c. administración y servicios generales	0
2. Asistencia sanitaria	4.052

3. Servicios sociales	0
a. atención a minusválidos	0
b. atención a la tercera edad	0
c. otros servicios sociales	0
d. administración y servicios generales	0
e. transferencias a comunidades autónomas	0
4. Tesorería, informática y servicios comunes	-95.199
Total Institutos	93.177

3.1. Pensiones y otras prestaciones económicas

En este apartado se incluye el gasto en pensiones y otras prestaciones económicas de carácter contributivo (incapacidad temporal, prestaciones de maternidad y prestaciones familiares) de la Seguridad Social y mutuas de funcionarios, las pensiones de los funcionarios del Estado (incluidas en el programa de clases pasivas), las pensiones no contributivas y prestaciones asistenciales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, las prestaciones de asistencia social a los afectados por el síndrome tóxico del aceite de colza y los pagos del Fondo de Garantía Salarial.

i) Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS)

Este organismo gestiona la mayor parte de las pensiones y otras prestaciones económicas de carácter contributivo de la Seguridad Social. El gasto total del INSS de acuerdo con su liquidación de presupuestos, incluyendo los gastos indirectos y en servicios generales, se territorializa en base a los pagos regionalizados de pensiones y otras prestaciones económicas, tomados de las *Memorias Estadísticas Anuales del Instituto Nacional de la Seguridad Social*.

ii) Instituto Social de la Marina (ISM)

El ISM gestiona las prestaciones económicas para los afiliados al régimen especial de trabajadores del mar de la Seguridad Social. Como el resto del gasto de este organismo (véase la sección 2.2.a.2), esta partida se regionaliza en proporción al número de cotizantes a este régimen.

iii) Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social

En este apartado se incluye el gasto estimado de estos organismos (tras el ajuste que se indica en la Nota 3.1) en subsidios de incapacidad temporal y otras prestaciones económicas. Como el resto del gasto de este organismo (véase la sección 2.2.a.3), esta partida se regionaliza en proporción a las cotizaciones por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a las Mutuas, utilizando la información implícita en la imputación de Castells y otros (2000).

iv) Tesorería General de la Seguridad Social

Este organismo gestiona los recursos económicos del Sistema de la Seguridad Social. Entre otras funciones, realiza sus pagos y cobros, incluyendo las cuotas de desempleo y formación profesional. El gasto estimado (véase la Nota 3.1 sobre el Sistema de la Seguridad Social) se regionaliza en proporción a la población, por tratarse de un servicio de carácter general, análogo a otros incluidos en el Capítulo 1 de nuestra clasificación del gasto.

v) Mutuas de funcionarios

La partida de prestaciones económicas de MUFACE, ISFAS y MUGEJU se incluye en este apartado. Su procedimiento de territorialización es similar al utilizado para el gasto sanitario de los mismos organismos y se describe en el apartado 2.2.a.4.

vi) Clases pasivas:

El total de gasto de este programa de acuerdo con la liquidación de los PGE, incluyendo sus costes de gestión, se territorializa en proporción a los pagos de prestaciones por regiones, suministrados por el Ministerio de Economía y Hacienda (Subdirección General de Gestión de Clases Pasivas de la Dirección General de Costes de Personal y Pensiones Públicas).

vii) Pensiones no contributivas y prestaciones asistenciales del MTSS

El gasto de este programa se regionaliza en base al número de beneficiarios de pensiones asistenciales, tomado del *Boletín de Estadísticas Laborales* del Ministerio de Trabajo y Seguridad y Social. Estas prestaciones están gestionadas por las comunidades autónomas, que reciben subvenciones condicionadas a este fin, con la excepción del País Vasco, que no parece recibir financiación adicional por este concepto. Se realiza por tanto el ajuste habitual por competencias o financiación atípica, añadiendo el gasto imputado a esta comunidad (igual al producto de su población y el gasto medio per cápita en el resto de España) al gasto del Estado por el mismo concepto, y sustrayéndolo de su financiación territorial básica.

viii) Prestaciones de asistencia social

Ayudas a afectados por el síndrome tóxico (del aceite de colza). Se regionaliza en base a los pesos implícitos en la asignación de flujo de beneficio de Castells y otros (2000), en la que se imputa el gasto no territorializado por el SICOP en proporción al número de afectados por regiones. Para 1990 se utiliza el peso promedio de 1991 y 1992. En 1997 este programa no aparece en la liquidación de los PGE.

ix) Fondo de Garantía Salarial

Se territorializa en proporción a las prestaciones regionalizadas que proporciona el *Anuario de Estadísticas Laborales* del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

3.2. Servicios sociales del Estado y otros programas sociales

Este apartado es la suma de las siguientes partidas:

- *Otros servicios sociales del Estado*: se utilizan los pesos implícitos en la imputación de flujo de beneficio de Castells y otros (2000), basada en el flujo monetario excepto por una pequeña partida de servicios centrales y gasto no territorializado que se imputa en proporción a la población. Para 1990 se utiliza el promedio de 1991 y 1992 y para 1997 el de 1995 y 1996.

- *Acción en favor de los migrantes*: se utilizan los pesos implícitos en la imputación de flujo de beneficio de Castells y otros (2000). Estos autores atribuyen a cada región el gasto imputado a la misma por el SICOP y regionalizan el resto en proporción a la suma de emigrantes e inmigrantes por regiones. Para 1990 se utiliza el promedio de 1991 y 1992 y para 1997 el de 1995 y 1996.

- *Protección del menor*: Se utilizan los pesos implícitos en la imputación de flujo de beneficio de Castells y otros (2000). Estos autores atribuyen a cada región el gasto imputado a la misma por el SICOP y regionalizan el resto en proporción al número de menores tutelados por el Estado. Para 1990 se utiliza el promedio de 1991 y 1992 y para 1997 el de 1995 y 1996.

- *Plan nacional sobre drogas*: En proporción a las subvenciones gestionadas por las comunidades autónomas por este concepto, tomadas del IFCA. Para el período 1993-95, esta información no figura en dicha fuente, por lo que se interpolan las subvenciones entre 1992 y 1996 antes de calcular los pesos. Para Ceuta y Melilla la subvención es cero antes de 1996, por lo que la cifra de este año se extrapola hacia atrás usando la tasa de crecimiento del total de subvenciones para el resto de las regiones.

- *Ajuste por competencias o financiación atípica*: El ajuste habitual por competencias atípicas para Navarra y el País Vasco se realiza de manera conjunta sobre la suma de los programas anteriores. A estas comunidades, en las que el gasto del Estado es a menudo muy inferior al promedio, se les imputa un gasto total tal que el gasto per cápita por este concepto sea igual al observado en el promedio del resto de España. El ajuste es la diferencia entre este gasto total imputado y la financiación realmente percibida por las comunidades forales. Siguiendo el procedimiento habitual, esta partida se añade al gasto del Estado en servicios sociales y se detrae de la financiación territorial ordinaria.

- *Acción social en favor de funcionarios*: Se trata del Patronato de Viviendas de la Guardia Civil. Se regionaliza en proporción a los efectivos territorializados de este cuerpo, estimados como sigue. A los efectivos territorializados utilizados para regionalizar el programa de seguridad ciudadana (que excluye la Agrupación de Tráfico

y otros cuerpos especiales), les añadimos el total de efectivos de estas unidades, repartiéndolos entre regiones con los pesos que Castells y otros (2000) utilizan para regionalizar el programa de seguridad vial. Con los efectivos así estimados, se calculan los pesos regionales que se aplican al gasto del Patronato de Viviendas de acuerdo con la liquidación de los PGE.

- En este apartado se incluye también una pequeña partida de *otros programas del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, así como los *Institutos de la Juventud y de la Mujer* que no se regionalizan por falta de información. A efectos de su incidencia sobre los saldos fiscales regionales, esto es equivalente a regionalizar estas partidas en proporción a la población.

3.3. Asistencia al desempleo

El gasto total por prestaciones por desempleo de acuerdo con la liquidación de los PGE se imputa en proporción a los pagos regionalizados realizados por este concepto por el INEM, tras excluir el programa de reconversión y reindustrialización. Del total así obtenido para Andalucía y Extremadura se deduce el PER, que se incluye en el apartado de ayudas regionales (véase la Sección 2.3.c.iv). Los datos sobre pagos regionalizados provienen de la Subdirección General de Servicios Técnicos del INEM.

4. REGULACIÓN Y PROMOCIÓN ECONÓMICA

En este capítulo se incluyen diversos programas de gasto que financian subvenciones a actividades productivas o la regulación de sectores económicos, incluyendo el mercado de trabajo.

4.1. Agricultura, ganadería y pesca

i) Gasto en agricultura del Estado

- *Sanidad vegetal y animal:* Este programa se territorializa a partir de la imputación de flujo monetario de Castells y otros (2000) en base al SICOP, tras corregir el gasto imputado a Madrid por una estimación del coste de los servicios centrales. Esta estimación se obtiene calculando la diferencia entre las imputaciones de gasto a esta región de acuerdo con los criterios de beneficio y de flujo monetario que proporcionan Castells y otros (2000) y añadiéndole a esta partida un 12.5% (que es el peso promedio de Madrid en el total de la población española). Tras esta corrección se calculan los pesos regionales en el total de gasto territorializado (sin servicios centrales) y éstos se aplican al total de gasto del programa de acuerdo con la liquidación de los PGE. Para 1990 y 1997 se utilizan los promedios de los pesos regionales durante el resto del período.

- *Mejora de la producción y mercados agrarios.* Lo mismo que el programa anterior.

- *Comercialización, industrialización y ordenación alimentaria.* Se utilizan los pesos regionales implícitos en la imputación de flujo de beneficio de Castells y otros (2000).

- *Mejora de la estructura productiva y sistema de producción pesquero:* Se utilizan los pesos regionales implícitos en la imputación de flujo monetario de Castells y otros

(2000), tras eliminar el gasto imputado por estos autores a regiones no costeras (especialmente Madrid), que probablemente refleja el coste de los servicios centrales del programa. Los pesos regionales resultantes se aplican al total de gasto del programa de acuerdo con la liquidación de los PGE. Los pesos de 1997 son el promedio de los observados durante el período 1992-1996. El programa aparece por primera vez en la liquidación de los PGE en 1992. En 1994 no figura como programa independiente, pero parece estar incluido en (y representar el grueso de) la partida de "otros programas" del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, por lo que el total de esta partida se regionaliza con los pesos calculados para el programa de pesca.

- *Regulación de la producción y mercados agrarios y pesqueros*: se utilizan los mismos pesos que para la regionalización del FEOGA-garantía (véase el apartado ii) de esta sección). Hasta 1996 se trata de partidas muy pequeñas que parecen recoger fundamentalmente los costes administrativos de la implementación de la política agraria de la UE. En los dos últimos años, sin embargo, las dotaciones del programa son mucho más importantes y parecen incluir fondos para subvenciones.

- *Mejora de la estructura productiva y desarrollo rural (1990, 1991, 1996 y 1997), previsión de riesgos en sectores agrario y pesquero (1992-94), y otros programas*: estos programas se territorializan en proporción al VAB agrario y pesquero, por falta de mejor información.

- *Organización en común de la producción y comercialización agraria y pesquera (1990 y 1991) y fomento del asociacionismo agrario (1996), Estado*: Se utilizan los mismos pesos que para los programas análogos ejecutados por Organismos Autónomos (véase el apartado ii de esta sección bajo fomento del asociacionismo agrario).

ii) Gasto en agricultura de Organismos Autónomos

- *Regulación de la producción agraria*: en proporción a los pagos totales por región con cargo al FEOGA-Garantía, según la estimación de Correa y Maluquer (1998, cuadro 5.1.5). Puesto que estos autores no proporcionan información para 1997, en este año se utilizan los pesos de 1996.

- *Previsión de riesgos en los sectores agrario y pesquero*: en proporción al VAB agrícola y pesquero.

- *Mejora de la estructura productiva agraria (y compensación de rentas y mejora del habitat rural en 1990 y 1991)*: Hemos comprobado que la suma de los programas de gasto de infraestructuras agrarias y mejora de la estructura productiva agraria (así como compensación de rentas y mejora del habitat rural y mejora del sistema de producción agraria y pesquera en los años 1990 y 1991) coincide aproximadamente con el gasto del IRYDA, excepto en 1995 donde la diferencia es apreciable. Por tanto, ambas partidas se regionalizan utilizando los pesos implícitos en la imputación de flujo de beneficio del gasto del IRYDA que realizan Castells y otros (2000). Para 1990 se utiliza el promedio de los pesos de 1991 a 1995. En 1996 y 1997 el programa de mejora del sistema de producción agraria y pesquera pasa a ser responsabilidad del FEGA. Puesto que no se dispone de información directa para estos años, se utiliza el promedio de los pesos regionales entre 1991 y 1995.

- *Fomento del asociacionismo agrario*: Se utilizan los pesos implícitos en la imputación de flujo de beneficio de Castells y otros (2000) para el Instituto de Fomento Asociativo Agrario. En 1990 y 1991 el programa se llama "organización en común de la

producción y comercialización agraria y pesquera." Para 1990 se utiliza el promedio de los pesos de 1991 a 1995.

- *Comercialización, industrialización y ordenación alimentaria.* Sólo aparece en 1990 y 1991. Se utilizan los mismos pesos que en la regionalización del programa análogo del Estado.

- *Mejora de la estructura productiva y sistema de producción pesquero (1997).* Se territorializa por el mismo procedimiento que el programa análogo del Estado (véase el apartado i de esta sección).

iii) Corrección por competencias o financiación atípicas, comunidades forales

Para calcular la corrección necesaria, se toma el gasto total imputado a cada región en programas agrícolas y pesqueros, excluyendo la regulación de la producción agraria (FEOGA-Garantía), y se divide por el VAB agrícola y pesquero de cada región para obtener una "tasa de subvención." Si ésta es inferior a la obtenida para el resto del territorio nacional (lo que es siempre el caso en Navarra, pero no en el País Vasco), se le imputa a la región como gasto total en agricultura el resultado de multiplicar su VAB agrario y pesquero por la tasa media de subvención en el resto de España. La diferencia con el gasto observado es la corrección, que se sustrae de la financiación territorial ordinaria y se añade como una partida adicional al gasto agrícola del Estado y sus organismos autónomos.

4.2. Industria y energía

i) MINER y sus organismos autónomos

El Ministerio de Industria y Energía (MINER) nos ha proporcionado una regionalización del gasto total del Ministerio y sus organismos autónomos en inversiones, transferencias (corrientes y de capital) y variaciones de activos financieros para el período de interés. Estos datos, sin embargo, no están desglosados por programas.¹⁷ Las partidas regionalizadas representan en promedio el 88% del gasto total del MINER y sus organismos autónomos tras excluir las transferencias entre subsectores y el programa de dirección y servicios generales. Del gasto imputado a Madrid en esta fuente sustraemos las inversiones y transferencias de capital que corresponden a organismos autónomos cuyo gasto se incluye en el apartado de investigación científica y tecnológica¹⁸ (Sección 2.3.a.4) y calculamos el peso de cada región en el total de gasto territorializado

Para regionalizar el gasto procedemos como sigue. Primero, tomamos el gasto atribuido al MINER en la liquidación de los PGE, neto de transferencias entre subsectores, del programa de dirección y servicios generales y de los programas relacionados con el comercio en aquellos años en que éstos eran competencia del mismo ministerio, le restamos el gasto en normativa y desarrollo energético y le añadimos la partida de gasto en apoyo a la PYME industrial que viene incluida en el gasto de los organismos autónomos de este ministerio hasta 1996 (en 1997 este programa pasa al Ministerio de Economía y Hacienda). La cifra resultante se territorializa utilizando los pesos regionales calculados más arriba. Finalmente, del resultado se sustrae, región a región, la partida de explotación minera, que hemos incluido en el apartado de ayudas

¹⁷ En 1997 los principales programas presupuestarios asociados con este ministerio eran: investigación y desarrollo tecnológico, dirección y servicios generales, calidad y seguridad industrial, competitividad de la empresa industrial, reconversión y reindustrialización, normativa y desarrollo energético, explotación minera y otros programas.

¹⁸ Se trata, en concreto, del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas y el Instituto Tecnológico Geominero de España.

regionales (véase la Sección 2.3.c.iii), y se añade el programa de normativa y desarrollo energético (que se territorializa en proporción a la población). También se añade al gasto del MINER el relacionado con el programa de *regulación y protección de la propiedad industrial* (ejecutado por un organismo autónomo), que se territorializa en proporción al VAB industrial.

ii) Otros programas

Al resultado de los cálculos resumidos en el punto anterior, se añaden las siguientes partidas que, aunque gestionadas por otros ministerios, financian ayudas al sector industrial.

- *Ayudas a la reconversión y reindustrialización del MTSS*. El total de gasto que figura en la liquidación de los PGE se territorializa en proporción a las prestaciones territorializadas financiadas por el Estado (en concepto de ayuda a trabajadores afectados por procesos de reestructuración o reconversión), tomadas del *Anuario de Estadísticas Laborales* del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

- *Apoyo a PYMES*: Aunque el programa aparece en 1995, está gestionado por el MINER hasta 1996 y se incluye por tanto en el gasto territorializado en el punto anterior. Para 1997, el gasto del programa (que depende ahora del Ministerio de Economía y Hacienda (MEH)) se territorializa en proporción al gasto regionalizado de la iniciativa PYME, según datos suministrados por el MEH.

- *Reconversión y reindustrialización, INEM*: El gasto de este programa según la liquidación de los PGE se territorializa en proporción a los pagos por prestaciones de desempleo asociadas a este programa, regionalizadas y suministradas por el propio

INEM. En esta fuente, el programa desaparece tras 1995, por lo que para regionalizar el gasto (residual) que aparece en la liquidación de los PGE para 1996 se utilizan los promedios de los pesos regionales en 1994 y 1995. Los totales de ambas fuentes son bastante parecidos excepto en 1992, cuando la liquidación de los PGE presenta un nivel de gasto muy superior al que da el INEM (que parece deberse a una ampliación de crédito para financiar atrasos pendientes de diversos años anteriores). Para este año se regionaliza sólo el gasto que da el INEM, y el resto se deja sin territorializar.

- Los programas de *apoyo a cooperativas* (desarrollo de la economía social y desarrollo cooperativo) se incluyen en el gasto total recogido en este apartado pero no se territorializan por falta de información. Estas partidas, que representan cantidades bastante modestas, se incluyen en el presupuesto del MTSS en 1990 y 1991, luego pasan a organismos autónomos al crearse el Instituto Nacional de Fomento de la Economía Social y vuelven en 1997 a Trabajo y Asuntos Sociales.

4.3. Comercio, turismo y finanzas

i) Gasto del Estado en comercio y finanzas

- *Promoción comercial y fomento a la exportación, ordenación del comercio exterior. y promoción comercial e internacional de la empresa*: En proporción a las exportaciones regionales, tomadas del *Anuario El País*. Esta información no está disponible para 1990, por lo que para este año se utilizan los pesos de 1991. Esta fuente tampoco ofrece información sobre Ceuta y Melilla (que presumiblemente están incluidas en Andalucía). Puesto que no tenemos forma de estimar las exportaciones de estas regiones (y cabe

suponer que su volumen no es importante) no se realiza corrección alguna y se les atribuye un peso nulo.

- *Regulación y promoción del comercio interior, dirección y modernización de las estructuras comerciales*: en proporción al consumo final de las familias, tomado de la Contabilidad Regional de España del INE. Para 1997 el dato todavía no está disponible, por lo que se utilizan los pesos regionales de 1996.

- *Coordinación y promoción del turismo (Estado y OOAA)*: en proporción a las pernoctaciones de extranjeros por comunidad autónoma, tomadas de la publicación del INE *Movimiento de Viajeros en Establecimientos Turísticos. Resumen Anual*.

- *Dirección, control y gestión de seguros, regulación de mercados financieros*: en proporción al PIB regional, tomado de la Contabilidad Regional de España.

- *Otros programas de economía y hacienda*: La mitad del gasto se regionaliza en proporción a la población y la otra mitad en proporción al PIB regional.

- *Otros programas de comercio y turismo*: El 50% se regionaliza en proporción a las exportaciones regionales, el 25% a las pernoctaciones de extranjeros y el 25% restante en proporción al consumo final de las familias.

- *Nota 4.1*: Con el fin de preservar la homogeneidad del gasto incluido en este apartado, se excluyen del mismo los programas financiación del crédito oficial (que aparece en la liquidación de los PGE sólo en 1990 y 1991) y gestión de la Caja Postal (sólo en 1991).

4.4. Regulación del mercado de trabajo y fomento del empleo

i) Fomento y gestión del empleo, INEM

Para regionalizar este programa, que financia actuaciones muy diversas, hemos utilizado la información que proporciona la *Memoria Anual* del INEM. Los criterios utilizados son los siguientes:

- *Convenios para fomento del empleo con la Administración Central, Comunidades Autónomas y otros entes públicos, organismos autónomos y empresas públicas.* El gasto total en cada uno de estos programas se imputa en proporción al número de contrataciones financiadas por el mismo en las distintas regiones. Toda la información proviene de la *Memoria Anual* del INEM.

- *Convenios para fomento del empleo con corporaciones locales.* El total de gasto de acuerdo con la Memoria del INEM se imputa en proporción a las subvenciones recibidas por las corporaciones locales dentro de este programa, tomadas del IEFAT.

- *Programas ILE y ADL (iniciativas locales de empleo y agentes de desarrollo local):* en proporción al número de contrataciones financiadas por el programa en cada comunidad.

- *Subvención de las cuotas de Seguridad Social a trabajadores que capitalizan sus prestaciones ("pago único").* Para 1991-96, la regionalización es directa en base a la información contenida en la memoria del INEM. Para 1990 el gasto se regionaliza en proporción a los beneficiarios por regiones y para 1997 se utiliza el promedio de los pesos regionales en 1995 y 1996.

- *Apoyo a la creación de empleo, minusválidos:* Regionalización directa a partir de la *Memoria* del INEM. Se suman las partidas de gestión directa y transferencias a comunidades autónomas con la competencia transpasada.

- *Apoyo a la creación de empleo autónomo:* La *Memoria* del INEM ofrece información sobre las transferencias por regiones a las comunidades que tienen la competencia transferida y el número de ayudas por regiones para el resto (pero no el gasto). Por otro lado, el desglose presupuestario que aparece en la *Memoria* permite identificar una partida (no regionalizada) de gasto por este concepto que parece referirse al gasto total en algunos años y al gasto neto de transferencias en otros (1992-1994). Para estimar el gasto total de este programa en 1992-94, interpolamos entre 1991 y 1995. Restando del total las transferencias a las regiones con competencias transferidas, obtenemos una estimación del gasto en el territorio de gestión directa que regionalizamos en proporción al número de ayudas por regiones.

- *Otras subvenciones a la contratación para fomento del empleo:* El gasto por este concepto es una estimación. La liquidación del presupuesto que se ofrece en la *Memoria* del INEM permite establecer el importe total de las transferencias corrientes del organismo (excepto en 1990, para el que esta cifra se estima aplicando el peso de esta partida en 1991 al total de gasto liquidado en 1990). De aquí sustraemos el importe total de los programas regionalizados hasta el momento. El remanente se imputa en proporción al número de contratos acogidos a medidas de fomento del empleo fuera de convenios, tomado también de la *Memoria* del INEM.

- *Otras partidas:* El gasto no territorializado hasta el momento (esto es, la diferencia entre el gasto total del INEM y sus transferencias corrientes) se territorializa en

proporción al número de ofertas y demandas de trabajo tramitadas por el INEM en cada comunidad, con iguales ponderaciones. Esta información proviene del *Anuario de Estadísticas Laborales y Asuntos Sociales* del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (y predecesores).

ii) Ajuste por competencias atípicas, fomento del empleo

Para algunos de los programas discutidos en el punto anterior, el gasto del INEM en las comunidades forales es sensiblemente inferior al registrado en el resto de España. Los ajustes realizados son los siguientes:

- *Convenios con CC.LL para fomento del empleo*: Al País Vasco y Navarra se les imputa el gasto total necesario para igualar su gasto per cápita con el de el resto de España. La diferencia entre esta cantidad y la efectivamente percibida se añade al gasto del INEM por este concepto y se sustrae de la financiación territorial ordinaria.

- *Apoyo a la creación de empleo autónomo y a la contratación de minusválidos, Navarra*: En 1990 esta comunidad recibe una transferencia por estos conceptos que luego cesa, pese a tener las competencias transferidas. Para 1991 y años posteriores se actualizan la transferencias de 1990 utilizando la tasa de crecimiento del gasto total del Estado (excluyendo Navarra) por cada uno de estos conceptos. Esta cantidad se añade al gasto del Estado para apoyo a la creación de empleo y se sustrae de la financiación territorial ordinaria.

iii) Otros programas

- *Fomento y gestión del empleo, gasto del Estado*: En proporción al número de ofertas y demandas de trabajo procesadas por el INEM en cada comunidad.

- *Administración de las relaciones laborales y condiciones de trabajo, Estado*: en proporción al número de asalariados (tomado de la Contabilidad Regional de España).

- *Administración de las relaciones laborales y condiciones de trabajo, OOAA*: Este programa recoge el gasto del Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Se utilizan los pesos implícitos en la imputación de flujo de beneficio de Castells y otros (2000). Estos autores imputan el 75% del gasto de este organismo en función del VAB, el 25% en proporción a los efectivos del Instituto, excluyendo los servicios centrales localizados en Madrid. Para 1990 se utiliza el promedio de los pesos de 1991 y 1992, y para 1997 el promedio de 1995 y 1996.

5. INGRESOS TRIBUTARIOS

En este apartado se recogen los ingresos de carácter tributario del Estado, las cotizaciones sociales y buena parte de los tributos cuya titularidad o gestión corresponde a las comunidades autónomas y algunas corporaciones locales. Dentro de este último apartado se incluyen, en particular, aquellos cuyos rendimientos se han contabilizado como parte de la financiación territorial ordinaria (esto es, los tributos cedidos y concertados y algunos impuestos asimilables a éstos). En el caso de Canarias, la recaudación por impuestos indirectos que se incluye en esta sección no es la realmente observada sino una estimación del importe que se recaudaría en esta comunidad de aplicarse allí el mismo régimen de tributación que en el resto de España. La diferencia entre esta partida y la recaudación real constituye un gasto fiscal que se ha incluido en el apartado de ayudas regionales (sección 2.3.c).

Los supuestos de incidencia que hemos utilizado para territorializar los distintos tributos son similares a los adoptados en otros estudios sobre el tema. En el caso de los impuestos indirectos concertados, su recaudación se suma a la del Estado por las mismas figuras tributarias y el total se imputa territorialmente en proporción a distintos indicadores que recogen nuestros supuestos de incidencia.

5.1. Impuestos directos

a. IRPF: De los ingresos del Estado (derechos reconocidos) según la liquidación de los PGE se deduce la recaudación del Estado en el País Vasco y Navarra de acuerdo con el *Informe Anual de Recaudación Tributaria*. El resultado se regionaliza en proporción a las cuotas líquidas territorializadas del impuesto, publicadas por el Departamento de Informática Tributaria de la Agencia Estatal de Administración Tributaria. De 1992 hasta 1996, los datos originales incluyen a Ceuta y Melilla en Andalucía. Para estimar el desglose de las cuotas líquidas entre Andalucía y Ceuta y Melilla, interpolamos el ratio $\text{Andalucía}/(\text{Andalucía} + \text{Ceuta} + \text{Melilla})$ entre 1991 y 1997.

En el caso de las comunidades forales, a su participación estimada en los ingresos del Estado de acuerdo con el procedimiento anterior se añade la recaudación del Estado en estos territorios y la recaudación por el IRPF concertado con las diputaciones forales del País Vasco y con Navarra, tomada de la MAT. (Para esta última magnitud los datos disponibles se refieren a la recaudación líquida, en vez de los derechos reconocidos. No hemos encontrado información sobre esta última magnitud).

En principio, la recaudación del Estado en las comunidades forales proviene de rentas no concertadas (p.ej. personas no residentes en España y funcionarios estatales residentes en estas comunidades), pero la magnitud de la recaudación parece demasiado

elevada. No hemos conseguido aclarar satisfactoriamente qué se incluye en esta partida, pero una consulta directa a las administraciones forales indica que sus cifras de recaudación por IRPF no incluyen una posible transferencia del Estado por los recursos que este recauda (como sí ocurre en el caso del IVA), si bien existe un ajuste por este concepto que se utiliza para calcular el cupo y aportación. Resulta por tanto necesario añadir la recaudación del Estado a la concertada para determinar la carga fiscal por IRPF soportada por los ciudadanos de las comunidades forales.

b. Sociedades: La suma de los ingresos del Estado (derechos reconocidos) y de las diputaciones forales (recaudación) por este concepto se regionaliza en proporción al consumo final de las familias (con una ponderación de 1/3), el excedente bruto de explotación (1/3) y la remuneración de asalariados (1/3). Las dos primeras variables no están disponibles para 1997, por lo que se utilizan sus pesos regionales en 1996. En 1997, se añade también a las partidas anteriores, antes de proceder a su regionalización, el gravamen sobre las cuentas de reserva resultantes de la regularización de balances derivada del RD 7/96. Los datos utilizados provienen de la liquidación de los PGE, la *Memoria de la Administración Tributaria* y la *Contabilidad Regional de España*. Obsérvese que este procedimiento ignora las diferencias existentes entre la normativa foral y la estatal.

c. Impuestos directos cedidos y cedibles: Incluye los rendimientos de los impuestos sobre el patrimonio y de donaciones y sucesiones. Tanto para el Estado como para las comunidades autónomas que tienen estos impuestos cedidos o concertados, se utiliza la recaudación en vez de los derechos reconocidos (los segundos sólo están disponibles para el caso del Estado, que representa sólo una pequeña parte de los ingresos por estas

partidas). La regionalización es directa utilizando los datos que ofrece la MAT. En el caso del impuesto sobre sucesiones y donaciones, el dato de recaudación del Estado en Ceuta y Melilla no está disponible entre 1993 y 1996 (al ser estas ciudades las únicas que no tienen transferido el impuesto, su recaudación es mínima y se integra en una partida de "otros"). Para estos años, la recaudación en Ceuta y Melilla se estima interpolando entre 1992 y 1997.

d. Otros impuestos directos. Se trata de figuras tributarias con recaudaciones mínimas (impuesto especial sobre bienes inmuebles de no residentes, canon sobre la explotación de hidrocarburos e impuestos directos extinguidos). Estos ingresos no se territorializan.

5.2. Impuestos indirectos

5.2.a. IVA, asimilables y corrección Canarias

i) IVA: La suma de los ingresos del Estado (derechos reconocidos) y de las comunidades forales (recaudación), tomados de la liquidación de los PGE y de la MAT respectivamente, se regionaliza en proporción al consumo familiar, excluyendo a Canarias y Ceuta y Melilla donde el IVA no se aplica. Para 1997 se utilizan los pesos regionales en el consumo familiar de 1996.

-Nota 5.1: Suponemos que la recaudación del Estado por IVA aparece ya neta del ajuste que se realiza con las comunidades forales. Este parece ser el caso puesto que la recaudación del Estado en las comunidades forales es negativa en muchos casos de acuerdo con la MAT y el total que ofrece esta fuente es muy similar (y de hecho superior) al que aparece en la liquidación de los PGE. La MAT también parece dar a

entender, aunque no llega a afirmarlo explícitamente, que el ajuste se realiza mediante transferencias directas de la Agencia Tributaria que ya recogen las cifras de recaudación publicadas.

ii) Impuestos indirectos canarios asimilables al IVA, IGTE y ajuste por IVA en Canarias:

Los impuestos que gravan el consumo en Canarias son el IGIC, el APIC y diversos arbitrios insulares. La información sobre el rendimiento de estos tributos proviene del *Anuario Estadístico de Canarias y de Estadísticas Básicas de Canarias, 1987-9992* (véase la Sección 2.1.a)

El Impuesto General sobre el Tráfico de Empresas (IGTE) es una figura a extinguir tras la introducción del IVA. Pese a ello, continúan recaudándose cantidades importantes por este concepto, especialmente durante los primeros años del período considerado y en Canarias y Ceuta y Melilla, donde la supresión del impuesto es posterior. Para esta figura, tomamos datos de recaudación del Estado y de las diputaciones forales de la *Memoria de la Administración Tributaria*. La recaudación en Canarias y en Ceuta y Melilla se atribuye a estos territorios directamente, y el resto se imputa al resto de las comunidades utilizando los mismos pesos que en el caso del IVA.

El ajuste por IVA para Canarias se calcula como la diferencia entre la recaudación por IVA que se obtendría en esta comunidad (con el nivel observado de actividad) de estar sujeta a este impuesto, y la recaudación del IGTE y los impuestos canarios sobre el consumo. Para estimar la primera de estas cantidades utilizamos el ratio medio entre la recaudación por IVA y el consumo familiar en el territorio español donde se aplica este impuesto y el consumo familiar en Canarias. Esta partida de ajuste se contabiliza como

una ayuda regional en el apartado de gasto en ayudas regionales (sección 2.3.c), y se suma a la recaudación del Estado por impuestos indirectos. Por razones ya apuntadas, no se realiza una corrección similar para Ceuta y Melilla, pese a que el régimen de tributación indirecta en estas dos ciudades autónomas es similar al canario

5.2.b. Impuestos especiales, asimilables y ajuste Canarias:

i) Impuestos sobre las bebidas alcohólicas:

Se trata de tres impuestos diferentes (sobre el alcohol y bebidas derivadas, sobre la cerveza, y sobre los "productos intermedios") que no se aplican en Ceuta y Melilla y están concertados con Navarra y, comenzando en 1997, con el País Vasco. A los ingresos del Estado (derechos reconocidos, tomados de la liquidación de los PGE) se suman los concertados con Navarra (recaudación, proporcionada por el Gobierno de Navarra) y (en 1997) con el País Vasco (recaudación, proporcionada por EUSTAT)¹⁹ y el total se imputa entre las comunidades autónomas, pero no Ceuta y Melilla, como se indica a continuación. La suma de los rendimientos del impuesto sobre el alcohol y bebidas derivadas y el impuesto sobre productos intermedios se regionaliza en proporción al consumo familiar de alcohol excluyendo cerveza, mientras que el impuesto sobre la cerveza se regionaliza en proporción al consumo de cerveza por parte de los hogares.

Al realizar estos cálculos surgen algunas complicaciones. En relación con los ingresos (concertados) de Navarra por impuestos sobre bebidas alcohólicas, disponemos de la

¹⁹ La MAT de 1997 parece incluir la recaudación del País Vasco por los impuestos especiales concertados en este año en el capítulo de impuestos a extinguir, y no ofrece ningún desglose de esta partida.

recaudación total pero no de su desglose entre el impuesto sobre la cerveza y los que gravan otras bebidas alcohólicas. Para separar ambas partidas, suponemos que el peso relativo de cada tipo de impuesto en Navarra es el mismo que en el resto de España.

Los datos de consumo de productos alcohólicos utilizados para calcular los pesos regionales empleados en la territorialización del rendimiento de estos impuestos especiales provienen de una encuesta sobre consumo alimentario realizada para el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación cuyos resultados nos han sido proporcionados por el propio Ministerio. Esta fuente no suministra datos comparables para 1996, por lo que el dato de este año se estima mediante interpolación entre 1995 y 1997. Los datos que utilizamos se refieren al gasto directo de los hogares, excluyendo el realizado por establecimientos de hostelería y restauración (sobre el que también se ofrece información pero a nivel de áreas geográficas más amplias que las comunidades autónomas). Finalmente, Ceuta y Melilla parecen estar incluídas en Andalucía. Para estimar su consumo, utilizamos su peso relativo a esta última región en términos del consumo familiar de alimentación, bebidas y tabaco, tomado de la Contabilidad Regional de España (CRE). Puesto que esta variable no está aún disponible para 1997, en este año se utilizan los pesos de 1996.

ii) Impuesto sobre las labores de tabaco

Este tributo no se aplica en Canarias y se concierta con el País Vasco empezando en 1997. Los ingresos del Estado por este concepto (derechos reconocidos de la liquidación de los PGE) más los ingresos concertados en el País Vasco en 1997 por el mismo concepto, se territorializan en proporción a las ventas regionales de tabaco por parte de Tabacalera (tomadas de la publicación de esta empresa, *Documentos del Servicio de*

Estudios). El peso de Ceuta y Melilla, que en la fuente original aparecen integradas en Andalucía, se estima como en el caso anterior en base a su peso en el consumo de alimentos, bebidas y tabaco.

Puesto que este impuesto no se aplica en Canarias, se realiza un ajuste para esta región similar al realizado en el caso del IVA. La recaudación imputada a Canarias es proporcional a su peso en el consumo de alimentos, bebidas y tabaco. Esta partida se añade a los ingresos del Estado por este concepto, y se contabiliza como parte de las ayudas a Canarias en el capítulo correspondiente de gasto.

iv) Impuesto sobre hidrocarburos y renta de petróleos, impuesto canario sobre los combustibles derivados del petróleo y ajuste Canarias hidrocarburos.

Los dos primeros conceptos se suman y se tratan de manera uniforme. El impuesto especial no se aplica en Canarias ni en Ceuta y Melilla, si bien Canarias tiene un impuesto propio sobre los combustibles derivados del petróleo. El impuesto pasa a ser concertado con el País Vasco en 1997. Para este año, la recaudación concertada en el País Vasco (suministrada por EUSTAT) se añade a los ingresos del Estado por este concepto antes de proceder a los cálculos que se detallan a continuación.

De acuerdo con Castells y otros (2000), que citan fuentes del MINER y EUROSTAT, aproximadamente un tercio del consumo lo realizan los hogares, mientras que el resto corresponde a las empresas, para las que los combustibles constituyen un input intermedio. En consecuencia, un tercio de los ingresos del Estado por estos tributos se territorializan en proporción al consumo de hidrocarburos, excluyendo a Ceuta y Melilla y Canarias, mientras que un tercio del impuesto canario sobre combustibles se imputa directamente a esta comunidad. Para los otros dos tercios de la recaudación, se supone

que el impuesto se traslada al consumidor final, por lo que la territorialización se realiza en base al consumo final de los hogares, con las correcciones que se indican seguidamente para los casos de Canarias y Ceuta y Melilla, que intentan capturar el menor grado de traslación territorial del impuesto que presumiblemente se dá entre estas comunidades y el resto del país como consecuencia de su aislamiento geográfico. Así los dos tercios que restan de la recaudación estatal se distribuyen entre todas las comunidades, reduciendo el peso de Canarias en 2/3 y el de Ceuta y Melilla en 1/3, mientras que (de los dos tercios restantes de) la recaudación del impuesto canario se le atribuyen dos tercios a esta región y el otro tercio se reparte entre el resto de las comunidades en proporción al consumo final.

Finalmente, realizamos el *ajuste* habitual para el caso de *Canarias*. El importe de la corrección se calcula como la diferencia entre el impuesto que soportaría esta región (dado su consumo) si se aplicase el mismo régimen que al resto de las regiones y el soportado de acuerdo con los cálculos anteriores. Para estimar el primer componente se utiliza el peso de Canarias en términos de consumo de hidrocarburos y de consumo final sobre el resto del Estado (excluyendo a Ceuta y Melilla en el primer caso) y se aplica a (los 2/3) de la recaudación estatal por hidrocarburos y rentas del petróleo.

Los datos de consumo de hidrocarburos (suma de los consumos de gasolinas, fuelóleos, gasóleos, keroseno y gases licuados)²⁰ provienen de la *Enciclopedia Nacional del Petróleo, Petroquímica y Gas* y están expresados en toneladas métricas. Puesto que la base del impuesto estatal es el volumen a 15 grados centígrados, la utilización de los pesos de los combustibles no parece una mala elección como indicador de

²⁰ En algunos años no se incluye el keroseno o los gases licuados.

territorialización, pese a las diferencias existentes entre sus precios. No se ofrecen datos para Canarias o Ceuta y Melilla hasta 1993. Para estimar el consumo en estos territorios en años anteriores, extrapolamos la serie hacia atrás utilizando la tasa de crecimiento del consumo total en el resto de España. Los datos de consumo final de las familias provienen de la Contabilidad Regional de España. Para 1997 se utilizan los pesos de 1996, ya que los del primer año no están aún disponibles.

v) Impuesto especial sobre determinados medios de transporte:

Este impuesto está concertado con las comunidades forales y cedido (efectivamente, aunque el Estado mantiene la titularidad) a Canarias y Ceuta y Melilla. Los ingresos del Estado (derechos reconocidos) se toman de la liquidación de los PGE, los de Canarias (recaudación) del *Anuario Estadístico* de esta comunidad y los de las comunidades forales (recaudación) de la MAT. Los rendimientos en Canarias y las comunidades forales se imputan directamente a la comunidad en la que se recaudan. Los ingresos del Estado se regionalizan empleando los pesos implícitos en Castells y otros (2000), que utilizan el número de matriculaciones de automóviles. Para 1997 se utiliza el promedio de los pesos de 1995 y 1996.

vi) Impuesto sobre primas de seguros:

Este tributo comienza a recaudarse en 1997 y está concertado con el País Vasco. La suma de los ingresos del Estado y el País Vasco (tomada del IEFAT) se regionaliza en proporción al PIB regional por falta de información más directa.

vii) Otros impuestos especiales y extinguidos

Se trata de figuras residuales y a extinguir. En el caso de Navarra, a partir de 1993 la MAT incluye en la partida de impuestos extinguidos la recaudación por impuestos concertados sobre bebidas alcohólicas, que se sustrae del total antes de proceder. En el caso del País Vasco el dato de 1997 proviene del IEFAT puesto que la MAT incluye en esta partida los impuestos especiales que pasan a ser concertados en ese año. La recaudación del Estado se distribuye en proporción al PIB, excluyendo del reparto a las comunidades forales, y la recaudación de las comunidades forales se les atribuye directamente.

5.2.c. Impuestos indirectos cedidos o cedibles

i) Transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados: Como medida de ingresos se utiliza la recaudación del Estado y de las comunidades autónomas por estos tributos (cedidos y concertados) tomada en ambos casos de la MAT. Los ingresos por ambos conceptos se atribuyen a la región en la que se recaudan, con la excepción de la recaudación del Estado a través de la Dirección General del Tesoro, que se reparte entre todas las comunidades en proporción a su PIB, tomado de la CRE.

ii) Tasas sobre el juego, otras tasas fiscales, lujo en destino y tenencia y otros impuestos cedidos y cedibles. Los ingresos (recaudación) por cada uno de estos conceptos, tomados de la MAT, se atribuyen a la región en la que se recaudan. La recaudación del Estado por los mismos conceptos (en las regiones en que estos tributos todavía no están cedidos) se toma del *Informe Anual de Recaudación Tributaria* de la AEAT y se añade a la anterior región por región. Para 1995 tenemos los totales de tasas de juego, pero no el desglose por regiones. Para imputar estos ingresos, utilizamos el promedio de los pesos regionales en 1994 y 1996 en la recaudación total.

5.2.d. Aranceles e impuestos sobre productos agrarios y azucar

i) Tarifa exterior común, otros derechos arancelarios y extinguidos de aduanas. No se aplican en Canarias o Ceuta y Melilla. La suma de los ingresos por estos tres conceptos (derechos reconocidos de la liquidación de los PGE) se regionaliza en proporción al consumo final de las familias excluyendo a Canarias, Ceuta y Melilla.

ii) Ajuste por aranceles, Canarias: Estimamos la recaudación arancelaria que se obtendría en Canarias si estuviese sujeta al mismo régimen que el resto del Estado multiplicando el peso de Canarias en relación al resto de España (sin Ceuta y Melilla) en términos de consumo familiar por los ingresos del Estado por este concepto (esto es, la suma de los tres conceptos recogidos en el punto anterior). De esta partida no se sustrae la recaudación de los arbitrios insulares que gravan la entrada de mercancías puesto que éstos se han agrupado con el resto de los impuestos indirectos canarios en la sección 5.2.b.

iii) Derechos compensatorios/exacciones reguladoras agrícolas: Se trata de gravámenes sobre importaciones de ciertos productos agrícolas procedentes de países no miembros de la UE para igualar sus precios a los interiores. Su importe (derechos reconocidos de la liquidación de los PGE) se territorializa en proporción al consumo de alimentos, tabaco y bebidas, excluyendo Canarias y Ceuta y Melilla, donde estos aranceles no se aplican. Se calcula un *ajuste para Canarias* por el mismo procedimiento que en el apartado anterior.

iv) Cotización sobre el azucar: El ingreso total (derechos reconocidos de la liquidación de los PGE) se regionaliza en proporción al consumo de azucar de los hogares, tomado del mismo panel de consumo alimentario que se ha utilizado para regionalizar los

impuestos sobre bebidas alcohólicas (veáse la Sección 5.2.b.i). Los ajustes necesarios son los mismos (falta información para 1996, lo que se resuelve interpolando, y hay que separar a Ceuta y Melilla de Andalucía).

5.3. Cotizaciones sociales

Los ingresos por este concepto provienen de las cuotas de derechos pasivos (derechos reconocidos, tomados de la liquidación de los PGE) y de las cotizaciones sociales al Sistema de la Seguridad Social (derechos reconocidos netos, tomados de la Liquidación del Presupuesto de la Seguridad Social). Estas partidas se suman y se imputan regionalmente en proporción a la remuneración de asalariados (con una ponderaciónn de 0,50), el excedente bruto de explotación (0,25) y el consumo final de las familias (0,25). Estos datos provienen de la Contabilidad Regional de España. Para las dos últimas variables no se dispone todavía de los datos de 1997, por lo que se utilizan los pesos regionales de 1996. Sería preferible territorializar separadamente las cuotas por derechos pasivos (en base únicamente a la remuneración de los funcionarios), pero la información disponible no lo permite.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT). *Informe Anual de Recaudación*.

Madrid, varios años.

Castells, A., R. Barberán, N. Bosch, M. Espasa, F. Rodrigo y J. Ruiz-Huerta. *Las balanzas fiscales de las Comunidades Autónomas (1991-1996)*. Ariel Economía, Barcelona, 2000.

Consejo de Política Fiscal y Financiera (CPFF 1986). "Acuerdo 1/86 de 7 de noviembre por el que se aprueba el método para la aplicación del sistema de financiación de las comunidades autónomas en el período 1987-1991" reproducido en *Perspectivas del Sistema Financiero* 51, 1995, pp. 136-50.

Consejo de Política Fiscal y Financiera (CPFF). "Acuerdo de 20 de enero de 1992 sobre el sistema de financiación autonómica en el período 1982-1996" reproducido en *Papeles de Economía Española, Suplementos sobre el Sistema Financiero*, 40, 1992, pp. 104-33.

Consejo de Universidades. *Anuario de Estadísticas Universitarias*. Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid, varios años.

Correa, M. D. y S. Maluquer. *Efectes regionals del pressupost europeu a Espanya*. Generalitat de Catalunya, Institut d'Estudis Autonòmics, Barcelona, 1998.

El País. *Anuario El País*. Madrid, varios años.

Esteso, P. y Melguizo, A. "La financiación de las corporaciones locales en los Presupuestos Generales del Estado para 1991." *Presupuesto y Gasto Público* 4, 1991, pp.179-200.

FORCEM. *Memoria Balance. I Acuerdo Nacional de Formación Continua, 1993-96*. Madrid, 1999.

FORCEM. *Memoria de Actividades 1997*. Madrid, 2000.

Gobierno de Canarias. *Anuario Estadístico de Canarias*. Consejería de Economía y Hacienda, Las Palmas de Gran Canaria, varios años.

Gobierno de Canarias. *Estadísticas Básicas de Canarias, 1987-1992*. Instituto Canario de Estadística, Consejería de Economía y Hacienda, 1994.

Instituto Nacional de Empleo (INEM). *Memoria*. Madrid, varios años.

Instituto Nacional de Estadística (INE). *Estadística de la Enseñanza Superior en España*. Madrid, varios años.

Instituto Nacional de Estadística. *Contabilidad Regional de España*. Madrid, varios años.

Instituto Nacional de Estadística. *Movimiento de Viajeros en Establecimientos Turísticos. Resumen Anual*. Madrid, varios años.

Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS). *Memoria Estadística Anual INSS*. Madrid, varios años. (*Informe Estadístico* a partir de 1995).

Instituto Social de las Fuerzas Armadas (ISFAS). *Memoria ISFAS*. Madrid, varios años.

Intervención General de la Administración del Estado (IGAE). *Presupuestos Generales del Estado. Liquidación del Presupuesto. Vol. I Administración del Estado y Vol. II Organismos Autónomos y Entes Públicos con Presupuesto de Gastos de Carácter Limitativo*. Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid, varios años.

Ministerio de Administraciones Públicas. *Informe Económico-Financiero de las Administraciones Territoriales (IEFAT)*. Dirección General de Régimen Jurídico y Económico Territorial, Madrid, varios años.

Ministerio de Economía y Hacienda *La programación regional y sus instrumentos. Informe Anual*. Madrid, varios años. (Antes, *La planificación regional y sus instrumentos* o *Política Regional*).

Ministerio de Economía y Hacienda. *Informe sobre la financiación de las Comunidades Autónomas (IFCA)*. Dirección General de Coordinación con las Haciendas Territoriales, Madrid, varios años.

Ministerio de Economía y Hacienda. *Memoria de la Administración Tributaria*. Inspección General del MEH, Madrid, varios años.

Ministerio de Educación y Cultura (y antecesores). *Estadística de la Enseñanza en España*. Madrid, varios años.

Ministerio de Fomento. *Anuario Estadístico*. Dirección General de Programación Económica y Presupuestaria, Madrid, varios años.

Ministerio de Fomento. *Los Transportes y las Comunicaciones, Anuario*. Madrid, varios años.

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. *Anuario de Estadísticas Laborales y de Asuntos Sociales*. Secretaría General Técnica, Subdirección General de Estadística, Madrid, varios años. (antes de 1995, *Anuario de Estadísticas Laborales*).

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. *Boletín de Estadísticas Laborales*, Madrid, varios años.

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. *Liquidación del Presupuesto de la Seguridad Social. Cifras y datos*. Madrid, varios años.

Mutualidad de Funcionarios de la Administración Civil del Estado (MUFACE). *Memoria MUFACE*. Madrid, varios años.

Mutualidad General Judicial (MUGEJU). *Memoria de la Mutualidad General Judicial*. Madrid, varios años.

Oilgas. *Enciclopedia Nacional del Petróleo, Petroquímica y Gas*. Madrid, varios años.

Tanco, J. "Los entes territoriales en los Presupuestos Generales del Estado para 1993." *Presupuesto y Gasto Público* 9, 1993, pp.153-162.

Tabacalera, S.A. *Documentos del Servicio de Estudios*, Dirección de Planificación y Sistemas, Madrid, varios números.

Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS). *Memoria*. Madrid, varios años. (*Informe Estadístico* a partir de 1996).

AGRADECIMIENTOS

Numerosos funcionarios y servicios de distintas administraciones públicas nos han proporcionado información sin la cual este trabajo no hubiera sido posible. Una lista, probablemente incompleta, es la siguiente:

Juan Varela y Francisco Corrales, de la Subdirección General de Análisis y Programación Económica del MEH;

Carmen Fuentes y Pablo Deza del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación;

Ministerio de Industria,

Gabinete Técnico de la Dirección General de Instituciones Penitenciarias,

Servicio de Estadística de la Dir. Gral. de la Guardia Civil,

División de Personal de la Dirección Gral. de la Policía Nacional,

Subdirección General de Gestión de Clases Pasivas, Dirección General de Costes de Personal y Pensiones Públicas,

Departamento de Economía y Hacienda del Gobierno de Navarra,

EUSTAT,

Subdirección General de Control Económico y Presupuestario del INSALUD,

Subdirección General de Coordinación Administrativa del INSALUD,

Subdirección General de Servicios Técnicos del INEM

Instituto Social de las Fuerzas Armadas,

Mutualidad General Judicial

Mutualidad de Funcionarios de la Administración Civil del Estado

Agencia Estatal de Administración Tributaria

Universidad Nacional de Educación a Distancia

Ministerio de Educación y Cultura

Ministerio de Justicia, Subdirección General de Medios Personales al Servicio de la
Administración de Justicia.

También agradecemos la colaboración de los responsables del Servei d'Estadística de la
Biblioteca de Ciències Socials de la Universitat Autònoma de Barcelona, y de la
Biblioteca del Institut d'Estadística de Catalunya.

ANEXO II

RESULTADOS ANUALES DETALLADOS POR GRUPOS DE PROGRAMAS

Cuadro A.A: gasto total de las administraciones central y comunitaria

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
Asturias	129,4	129,4	121,5	125,6	130,2	128,6	123,6	116,3	125,5
País Vasco	123,5	121,2	120,1	120,7	119,9	120,4	123,5	123,8	121,6
Navarra	111,2	125,6	106,9	104,6	110,2	117,0	123,6	121,0	115,0
Aragón	109,0	109,4	107,0	109,7	112,7	112,2	114,7	115,5	111,4
Extremadura	105,6	111,1	107,7	109,4	107,8	107,7	109,0	106,1	108,1
Castilla y León	107,5	107,1	105,4	105,9	108,5	109,2	110,0	109,6	107,9
Canarias	105,9	106,5	107,2	104,7	102,9	105,6	106,6	109,5	106,1
Castilla la Man.	104,6	107,7	104,3	104,3	104,2	102,8	103,2	102,1	104,1
Cantabria	104,0	103,6	99,3	105,2	110,2	103,1	101,0	104,1	103,8
Rioja	98,4	97,5	97,5	99,1	98,6	100,4	101,7	100,0	99,2
Cataluña	95,3	96,0	97,0	97,2	96,7	97,2	98,0	97,7	96,9
Galicia	93,2	92,8	95,4	95,7	96,3	99,6	99,1	101,5	96,8
Andalucía	97,3	96,3	97,1	97,0	95,4	95,3	94,1	94,1	95,8
Madrid	96,3	95,4	98,1	95,1	96,5	93,3	92,6	93,8	95,1
Murcia	91,2	94,1	93,3	91,8	90,3	91,7	91,6	91,9	92,0
Baleares	92,7	90,1	90,9	89,1	91,3	93,2	94,3	92,6	91,8
Valencia	89,1	87,6	89,5	91,2	89,0	88,9	87,7	87,7	88,8
<i>España</i>	662.230	694.868	739.745	790.887	769.524	766.643	776.912	777.074	747.235
<i>desv. est.</i>	10,7	12,0	8,8	9,7	10,8	10,6	11,2	10,4	10,2
<i>rango</i>	40,3	41,8	32,1	36,5	41,2	39,7	36,0	36,2	36,6
<i>max/min</i>	1,45	1,48	1,36	1,41	1,46	1,45	1,41	1,41	1,41

- *Nota:* Incluye el gasto en administración general y bienes públicos nacionales (para todos los cuadros de este anexo) Gasto o ingreso per cápita relativo en cada región (con el promedio para el conjunto de España normalizado a 100). El valor del promedio para España aparece en pesetas de 1999. Este promedio se calcula incluyendo a Ceuta y Melilla. La desviación estándar se calcula sin ponderar por población. Los cálculos se realizan a partir del gasto territorializado, que para algunas partidas no comprende todo el gasto realizado.

Cuadro A.2: total gasto territorializable

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	<i>1990</i>	<i>1991</i>	<i>1992</i>	<i>1993</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>1997</i>	<i>90-97</i>
<i>Canarias</i>	132,4	135,0	135,8	129,5	126,6	130,9	132,2	138,2	132,6
<i>País Vasco</i>	131,9	131,2	131,4	131,5	128,0	129,8	134,9	135,4	131,8
<i>Navarra</i>	119,1	148,5	112,3	106,0	116,5	130,6	141,4	136,1	126,4
<i>Asturias</i>	127,8	127,8	116,7	125,9	130,8	121,7	113,7	100,2	120,3
<i>Extremadura</i>	112,7	122,3	116,5	119,7	112,5	111,1	111,2	107,2	114,0
<i>Castilla y León</i>	110,0	109,3	107,9	107,0	105,7	106,6	108,5	107,4	107,8
<i>Aragón</i>	108,7	106,4	103,1	103,7	103,7	106,2	109,6	110,9	106,5
<i>Cantabria</i>	102,2	99,5	94,4	108,4	119,2	103,8	97,7	103,4	103,6
<i>Castilla la Man.</i>	108,8	111,3	104,6	100,6	100,3	101,6	102,1	100,2	103,5
<i>Andalucía</i>	101,7	99,0	99,5	100,3	98,8	98,3	96,4	96,9	98,8
<i>Rioja</i>	95,8	93,9	95,4	98,6	98,0	100,5	101,5	97,9	97,8
<i>Galicia</i>	85,9	85,7	91,9	93,7	96,0	102,4	100,9	103,0	95,2
<i>Madrid</i>	94,0	92,5	95,6	93,8	96,2	89,2	87,4	90,0	92,2
<i>Murcia</i>	90,9	95,8	93,2	92,5	89,8	92,4	91,3	91,4	92,1
<i>Cataluña</i>	87,2	88,3	90,3	87,8	87,9	88,4	90,9	90,4	88,9
<i>Valencia</i>	83,8	81,5	84,2	87,6	86,9	88,4	86,3	86,2	85,7
<i>Baleares</i>	79,4	78,2	80,4	79,8	85,1	89,4	91,5	88,0	84,2
<i>promedio España</i>	332.483	343.709	357.909	365.396	366.623	373.664	387.159	381.534	363.559
<i>desv. est.</i>	16,3	19,8	15,0	14,7	14,5	14,4	16,3	16,2	15,0
<i>rango</i>	53,0	70,3	55,4	51,6	45,7	42,5	55,1	52,0	48,4
<i>max/min</i>	1,67	1,90	1,69	1,65	1,54	1,48	1,64	1,60	1,57

- *Nota:* incluye financiación territorial homogeneizada y otro gasto territorializable.

Cuadro A.2.1: Financiación territorial básica homogeneizada por habitante

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>País Vasco</i>	162,7	168,1	170,3	169,7	158,0	157,3	162,8	165,2	164,2
<i>Navarra</i>	140,4	202,8	139,2	128,7	147,7	172,6	173,7	174,3	160,4
<i>Canarias</i>	129,9	119,6	108,4	124,3	119,9	124,8	121,7	130,0	122,4
<i>Extremadura</i>	115,4	114,9	113,0	114,4	111,8	110,5	113,1	110,1	112,8
<i>Castilla y León</i>	111,4	110,7	107,8	109,4	108,0	108,5	108,7	106,2	108,8
<i>Castilla la Man.</i>	102,9	103,9	102,4	103,4	102,7	104,3	103,1	98,7	102,6
<i>Aragón</i>	104,0	102,0	101,6	101,1	100,3	104,9	100,4	102,1	102,0
<i>Galicia</i>	100,9	101,4	102,0	103,0	101,2	101,7	101,1	101,1	101,6
<i>Rioja</i>	95,5	96,9	97,0	102,1	102,7	103,6	102,4	99,7	100,1
<i>Cantabria</i>	96,0	93,3	93,6	96,8	114,6	99,5	97,5	96,3	98,5
<i>Andalucía</i>	98,7	97,6	97,2	97,1	95,9	96,0	95,4	93,1	96,3
<i>Asturias</i>	92,0	93,3	92,4	95,9	103,8	96,9	93,4	91,8	94,9
<i>Cataluña</i>	92,0	89,5	95,3	90,5	91,4	91,0	91,3	93,0	91,8
<i>Murcia</i>	90,6	90,7	89,6	89,9	90,2	91,7	91,7	89,8	90,5
<i>Madrid</i>	83,4	85,3	87,7	87,8	89,9	85,1	86,1	87,7	86,7
<i>Valencia</i>	81,2	78,4	82,4	80,7	82,7	84,1	84,2	84,4	82,4
<i>Baleares</i>	76,5	73,2	71,9	74,9	78,6	84,2	86,1	85,8	79,1
<i>promedio España</i>	152.118	158.868	162.705	162.013	162.978	167.963	173.002	182.762	165.301
<i>desv. est.</i>	21,7	31,4	21,9	21,3	20,2	23,7	24,5	25,4	23,2
<i>rango</i>	86,2	129,6	98,4	94,8	79,4	88,5	89,5	89,9	85,1
<i>max/min</i>	2,13	2,77	2,37	2,27	2,01	2,05	2,06	2,07	2,08

Cuadro A.2.2: Sanidad y servicios sociales

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Asturias</i>	116,3	119,1	120,0	119,5	122,8	111,8	111,5	109,2	116,2
<i>Aragón</i>	114,9	117,8	112,9	108,3	108,1	108,1	110,8	109,6	111,0
<i>Cantabria</i>	108,7	111,1	111,1	110,4	110,2	109,7	105,2	109,4	109,4
<i>Extremadura</i>	110,2	114,3	108,9	106,9	103,7	102,2	103,9	102,3	106,2
<i>Madrid</i>	107,4	108,7	111,0	103,9	108,3	101,0	99,5	97,7	104,5
<i>Castilla y León</i>	104,0	107,3	105,7	102,0	103,2	100,5	100,9	101,3	103,0
<i>País Vasco</i>	109,8	96,7	93,0	93,3	100,2	105,8	110,0	105,2	101,7
<i>Murcia</i>	103,7	107,7	103,9	99,0	94,3	98,3	101,6	100,8	100,9
<i>Rioja</i>	95,4	98,1	98,5	97,3	99,5	100,5	95,2	98,1	97,9
<i>Valencia</i>	97,6	96,6	96,7	99,6	98,5	97,9	96,8	97,5	97,7
<i>Castilla la Man.</i>	95,2	98,0	98,1	97,0	98,5	95,3	98,7	96,7	97,2
<i>Andalucía</i>	96,5	95,0	95,4	101,6	98,7	97,4	95,1	96,4	97,0
<i>Cataluña</i>	95,8	94,7	93,8	95,7	95,2	99,9	98,9	100,3	96,9
<i>Canarias</i>	96,4	98,4	98,4	97,7	88,5	98,2	98,7	99,3	96,9
<i>Galicia</i>	83,3	84,9	95,0	95,2	96,4	99,9	103,0	105,2	96,0
<i>Navarra</i>	107,7	111,0	88,4	84,5	83,6	93,3	103,9	99,8	95,9
<i>Baleares</i>	85,9	87,5	91,4	86,4	88,0	88,6	89,2	90,1	88,5
<i>promedio España</i>	91.079	94.225	109.658	111.564	116.886	113.062	116.352	116.981	108.726
<i>desv. est.</i>	9,2	9,9	8,6	8,3	9,1	5,7	5,8	5,1	6,6
<i>rango</i>	33,0	34,2	31,6	35,0	39,3	23,3	22,3	19,5	27,7
<i>max/min</i>	1,40	1,40	1,36	1,41	1,47	1,26	1,25	1,22	1,31

- *Nota:* El gasto sanitario incluye el realizado por las mutuas de funcionarios y las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social. En servicios sociales se incluyen los prestados por las entidades de la Seguridad Social y mutuas, pero no los que presta directamente el Estado a través del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales o sus predecesores.

Cuadro A.2.1+2.2: financiación territorial homogeneizada

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>País Vasco</i>	142,9	141,5	139,2	138,5	133,9	136,6	141,6	141,8	139,4
<i>Navarra</i>	128,1	168,6	118,7	110,6	120,9	140,7	145,6	145,2	134,8
<i>Canarias</i>	117,3	111,7	104,4	113,5	106,8	114,1	112,5	118,0	112,3
<i>Extremadura</i>	113,4	114,7	111,3	111,3	108,4	107,1	109,4	107,0	110,2
<i>Castilla y León</i>	108,6	109,5	107,0	106,4	106,0	105,3	105,6	104,3	106,5
<i>Aragón</i>	108,1	107,9	106,1	104,1	103,5	106,2	104,6	105,0	105,6
<i>Asturias</i>	101,1	102,9	103,5	105,5	111,8	102,9	100,7	98,6	103,4
<i>Cantabria</i>	100,7	99,9	100,7	102,4	112,8	103,6	100,6	101,4	102,8
<i>Castilla la Man.</i>	100,1	101,7	100,6	100,8	100,9	100,7	101,3	97,9	100,5
<i>Galicia</i>	94,3	95,2	99,2	99,8	99,2	101,0	101,9	102,7	99,3
<i>Rioja</i>	95,5	97,3	97,6	100,2	101,4	102,3	99,5	99,1	99,2
<i>Andalucía</i>	97,9	96,6	96,5	98,9	97,1	96,6	95,3	94,4	96,6
<i>Murcia</i>	95,5	97,1	95,4	93,6	91,9	94,3	95,7	94,1	94,6
<i>Cataluña</i>	93,4	91,5	94,7	92,6	93,0	94,6	94,4	95,8	93,8
<i>Madrid</i>	92,4	94,0	97,1	94,3	97,6	91,5	91,5	91,6	93,7
<i>Valencia</i>	87,3	85,2	88,2	88,4	89,3	89,7	89,3	89,5	88,4
<i>Baleares</i>	80,0	78,5	79,8	79,6	82,5	85,9	87,3	87,5	82,8
<i>promedio España</i>	243.196	253.093	272.364	273.577	279.864	281.024	289.354	299.744	274.027
<i>desv. est.</i>	15,0	20,7	12,5	12,3	11,9	14,3	15,7	15,9	14,2
<i>rango</i>	62,9	90,1	59,4	58,9	51,4	54,8	58,3	57,8	56,6
<i>max/min</i>	1,79	2,15	1,75	1,74	1,62	1,64	1,67	1,66	1,68

- Nota: suma de financiación territorial básica y gasto en sanidad y servicios sociales.

Cuadro A.2.3: Otro gasto territorializable

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Canarias</i>	173,3	200,1	235,9	177,4	190,5	181,7	190,6	212,3	194,7
<i>Asturias</i>	200,5	197,5	158,5	186,6	192,2	178,8	152,3	106,2	172,1
<i>Extremadura</i>	110,8	143,6	133,0	144,7	125,8	123,0	116,5	107,8	125,8
<i>Castilla la Man.</i>	132,7	138,0	117,2	99,8	98,4	104,6	104,4	108,6	112,9
<i>Castilla y León</i>	113,8	108,9	110,8	109,0	104,7	110,4	117,2	118,7	111,7
<i>Aragón</i>	110,2	102,3	93,2	102,5	104,3	106,3	124,3	132,3	109,4
<i>País Vasco</i>	102,0	102,5	106,5	110,5	109,1	109,3	115,1	112,0	108,4
<i>Cantabria</i>	106,2	98,2	74,2	126,3	139,8	104,2	89,1	110,5	105,9
<i>Andalucía</i>	112,0	105,6	109,2	104,4	104,4	103,6	99,6	105,9	105,5
<i>Navarra</i>	94,4	92,4	91,9	92,2	102,2	99,8	129,0	102,5	100,9
<i>Rioja</i>	96,6	84,4	88,4	93,8	87,3	94,9	107,3	93,5	93,5
<i>Baleares</i>	77,6	77,3	82,6	80,6	93,7	99,9	103,8	89,7	88,3
<i>Madrid</i>	98,6	88,1	90,8	92,2	91,6	82,2	75,3	84,1	87,7
<i>Murcia</i>	78,6	92,2	86,2	89,2	83,0	86,7	78,2	81,5	84,5
<i>Galicia</i>	62,8	59,0	68,7	75,5	85,6	106,7	97,9	104,1	82,6
<i>Valencia</i>	74,2	71,3	71,7	85,3	79,1	84,6	77,7	74,1	77,4
<i>Cataluña</i>	70,1	79,3	76,0	73,3	71,4	69,5	80,7	70,4	74,0
<i>promedio España</i>	89.286	90.616	85.545	91.819	86.759	92.639	97.805	81.790	89.532
<i>desv. est.</i>	34,6	38,9	39,7	32,0	33,9	28,9	28,5	30,7	31,0
<i>rango</i>	137,7	141,1	167,2	113,3	120,8	112,2	115,3	141,9	120,7
<i>max/min</i>	3,2	3,4	3,4	2,5	2,7	2,6	2,5	3,0	2,6

Cuadro A.2.3.a: inversión en infraestructuras productivas

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Cantabria</i>	157,9	132,7	93,2	241,0	254,5	186,0	139,7	127,9	168,0
<i>Castilla la Man.</i>	204,9	216,7	169,8	122,0	106,3	108,3	129,7	117,9	148,6
<i>Asturias</i>	152,0	133,3	141,5	157,1	157,0	145,1	111,6	121,9	140,5
<i>Aragón</i>	135,5	119,8	102,9	114,0	125,1	135,9	184,4	192,1	137,8
<i>Extremadura</i>	101,1	165,4	161,4	161,2	140,7	109,4	93,7	83,2	127,5
<i>Murcia</i>	106,2	132,5	141,8	140,6	120,0	133,7	110,0	103,8	123,6
<i>Castilla y León</i>	128,5	119,6	123,4	113,4	97,4	97,9	129,5	146,6	119,1
<i>Baleares</i>	84,2	88,1	84,8	86,6	123,0	156,0	166,0	118,2	112,7
<i>Andalucía</i>	128,5	122,7	121,4	95,1	97,3	96,6	103,3	87,1	107,1
<i>Canarias</i>	91,4	101,7	112,9	100,5	111,5	100,2	102,9	104,2	102,8
<i>Navarra</i>	82,2	85,1	78,3	78,2	115,5	104,8	122,9	106,3	96,3
<i>Valencia</i>	92,4	87,8	95,3	125,8	100,5	93,1	78,4	85,6	95,0
<i>País Vasco</i>	82,8	85,3	92,8	94,9	97,8	94,9	95,9	103,1	93,0
<i>Galicia</i>	55,5	56,7	54,0	67,0	107,9	126,3	110,9	128,7	87,3
<i>Madrid</i>	80,9	73,0	75,8	88,4	83,8	82,1	66,2	87,5	79,7
<i>Rioja</i>	80,4	53,1	62,6	79,1	78,3	91,8	60,3	72,6	72,4
<i>Cataluña</i>	55,3	63,0	68,6	65,3	65,2	73,7	75,0	68,6	66,5
<i>promedio España</i>	34.970	33.994	28.189	31.600	31.638	31.894	29.864	27.538	31.211
<i>desv. est.</i>	38,2	40,8	33,3	42,4	40,7	28,4	32,2	29,3	27,3
<i>rango</i>	149,6	163,6	115,7	175,7	189,3	112,2	124,2	123,5	101,5
<i>max/min</i>	3,70	4,08	3,14	3,69	3,90	2,52	3,06	2,80	2,52

- Nota: incluye la inversión realizada por algunas empresas públicas, tales como RENFE, FEVE y AENA, además del gasto directo del Estado.

Cuadro A.2.3.b: otros bienes y servicios públicos

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>País Vasco</i>	138,2	137,4	140,6	138,5	146,7	154,4	151,4	159,8	145,7
<i>Rioja</i>	135,1	126,9	132,2	133,4	117,0	133,3	168,3	129,3	135,1
<i>Madrid</i>	141,8	130,4	138,1	130,9	127,6	123,0	112,0	118,9	127,7
<i>Navarra</i>	128,3	125,7	121,4	118,2	115,7	117,5	140,1	115,8	123,3
<i>Castilla y León</i>	118,4	113,2	113,9	112,3	119,2	116,2	120,5	114,1	116,1
<i>Aragón</i>	115,4	111,2	106,7	111,7	113,2	114,4	120,9	108,7	113,0
<i>Cataluña</i>	100,9	114,1	104,6	101,9	96,0	95,5	104,3	94,4	101,6
<i>Baleares</i>	95,5	93,2	113,0	99,5	102,2	100,2	101,0	105,2	101,1
<i>Canarias</i>	85,7	100,3	95,8	100,6	98,8	102,3	98,5	113,5	99,2
<i>Castilla la Man.</i>	94,3	93,7	93,3	95,9	103,8	101,0	99,5	104,2	98,1
<i>Extremadura</i>	93,0	91,5	93,8	95,2	98,9	97,4	93,9	100,3	95,4
<i>Asturias</i>	86,5	88,1	87,9	85,8	90,7	89,5	88,7	91,1	88,5
<i>Cantabria</i>	87,6	92,7	85,4	81,6	80,6	81,6	79,5	85,0	84,2
<i>Andalucía</i>	80,1	80,3	82,0	84,8	84,4	85,6	80,6	84,7	82,7
<i>Valencia</i>	76,1	74,2	74,8	78,5	79,7	79,7	83,9	79,7	78,4
<i>Galicia</i>	73,9	69,5	69,0	76,9	76,8	78,9	81,2	79,3	75,7
<i>Murcia</i>	71,0	68,3	67,8	69,2	69,8	70,8	66,2	73,1	69,4
<i>promedio España</i>	41.215	40.759	39.847	42.075	40.806	39.135	46.434	36.306	40.822
<i>desv. est.</i>	22,9	21,1	22,2	20,2	19,7	21,2	26,8	21,0	21,3
<i>rango</i>	70,8	69,0	72,8	69,3	76,9	83,6	102,1	86,7	76,3
<i>max/min</i>	2,00	2,01	2,07	2,00	2,10	2,18	2,54	2,19	2,10

- Nota: incluye gasto en justicia, prisiones y seguridad ciudadana y vial, vivienda, transportes y comunicaciones y cultura y deportes.

Cuadro A.2.3.b.1: Justicia, prisiones y seguridad ciudadana y vial

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>País Vasco</i>	193,3	185,6	190,2	190,2	202,7	206,1	204,9	209,4	197,7
<i>Rioja</i>	159,8	158,9	154,5	148,8	134,4	130,7	132,1	132,4	143,9
<i>Navarra</i>	148,7	141,3	139,9	134,3	128,8	129,0	131,6	134,4	135,9
<i>Baleares</i>	112,9	115,0	117,2	113,6	114,5	116,9	120,8	118,5	116,2
<i>Castilla y León</i>	117,2	110,8	114,0	115,1	113,2	112,0	113,4	114,9	113,8
<i>Aragón</i>	112,6	106,8	106,1	109,4	110,4	113,0	109,8	109,1	109,6
<i>Castilla la Man.</i>	106,4	104,0	104,3	100,4	109,0	107,7	108,0	110,8	106,3
<i>Canarias</i>	101,6	135,2	98,2	96,9	96,7	99,8	105,2	105,4	104,9
<i>Extremadura</i>	105,9	99,2	103,3	105,8	105,7	103,3	99,8	100,3	102,9
<i>Cantabria</i>	99,5	111,3	93,9	97,6	95,5	93,1	93,4	93,5	97,2
<i>Andalucía</i>	96,7	98,0	100,0	97,9	96,5	95,8	96,1	95,6	97,1
<i>Asturias</i>	93,5	93,1	95,9	93,6	99,3	97,6	100,2	101,0	96,8
<i>Madrid</i>	91,7	88,4	91,8	90,1	90,1	89,9	90,4	90,0	90,3
<i>Cataluña</i>	83,6	86,8	86,3	88,5	86,2	83,6	82,0	80,7	84,7
<i>Galicia</i>	79,9	78,2	77,7	80,7	78,8	81,8	82,3	82,2	80,2
<i>Valencia</i>	75,9	74,6	77,2	79,8	79,3	81,4	80,1	79,8	78,5
<i>Murcia</i>	70,1	67,4	71,0	69,8	68,4	71,6	71,3	69,3	69,9
<i>promedio España</i>	22.607	24.023	24.159	24.825	23.395	23.702	24.917	22.894	23.815
<i>desv. est.</i>	31,0	30,1	29,3	28,1	29,4	29,6	29,7	30,9	29,3
<i>rango</i>	123,2	118,2	119,2	120,4	134,4	134,5	133,6	140,2	127,9
<i>max/min</i>	2,76	2,76	2,68	2,73	2,97	2,88	2,88	3,02	2,83

Cuadro A.2.3.b.2: Vivienda, transportes y comunicaciones

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Madrid</i>	203,4	186,8	212,0	193,4	176,1	174,8	130,3	164,7	178,8
<i>Cataluña</i>	128,9	166,4	141,5	130,8	115,5	122,2	138,0	126,0	134,1
<i>Rioja</i>	103,1	80,5	92,0	105,3	94,3	144,8	228,5	128,4	125,7
<i>Aragón</i>	124,1	124,1	110,2	119,4	124,4	125,6	141,0	112,3	123,7
<i>Castilla y León</i>	120,0	118,1	113,0	108,3	131,1	127,1	133,2	114,2	121,3
<i>Navarra</i>	105,0	102,4	90,6	95,6	99,6	103,2	160,4	82,2	107,9
<i>Canarias</i>	66,6	48,2	96,6	114,1	107,8	115,1	93,2	140,0	95,6
<i>Castilla la Man.</i>	76,2	72,6	70,9	88,0	99,8	91,4	89,3	93,3	85,0
<i>Extremadura</i>	71,4	73,8	71,8	77,1	86,0	83,5	85,1	100,0	80,6
<i>Valencia</i>	78,1	75,5	71,6	77,3	82,2	76,9	89,6	80,8	79,5
<i>Baleares</i>	70,0	57,3	107,1	75,4	81,7	68,5	76,0	79,6	76,7
<i>Asturias</i>	76,8	73,5	71,6	71,7	79,4	75,0	73,6	70,6	74,2
<i>País Vasco</i>	69,4	65,0	61,1	59,2	69,1	71,5	89,9	73,2	70,6
<i>Murcia</i>	67,0	61,4	55,3	62,1	64,6	62,5	55,9	76,3	62,6
<i>Cantabria</i>	71,2	63,3	68,8	51,4	53,9	57,7	60,3	67,0	61,7
<i>Andalucía</i>	58,3	51,8	50,9	63,4	66,8	67,1	60,2	63,7	60,1
<i>Galicia</i>	59,1	54,6	51,9	54,8	60,6	58,3	71,1	62,2	59,6
<i>promedio España</i>	15.805	13.848	13.107	13.695	14.222	11.893	18.431	10.850	13.981
<i>desv. est.</i>	35,9	39,1	38,8	34,7	30,0	33,2	43,9	29,2	32,3
<i>rango</i>	145,1	138,6	161,2	142,0	122,1	117,1	172,6	102,5	119,3
<i>max/min</i>	3,49	3,88	4,17	3,76	3,26	3,03	4,09	2,65	3,00

Cuadro A.2.3.b.3: Cultura y deportes

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Madrid</i>	198,8	209,4	196,0	174,8	187,0	171,1	177,3	182,8	186,2
<i>Galicia</i>	108,3	69,3	75,3	135,3	134,4	128,7	133,6	126,7	115,7
<i>Castilla y León</i>	119,3	110,4	118,4	108,4	110,5	108,2	101,7	105,8	110,1
<i>Rioja</i>	116,7	83,7	127,4	134,0	91,0	111,7	100,9	106,2	109,2
<i>Extremadura</i>	111,1	111,7	116,8	90,5	106,6	104,7	99,2	101,1	104,7
<i>Murcia</i>	100,8	109,1	100,8	92,8	103,0	92,9	87,3	94,3	97,3
<i>Baleares</i>	98,8	84,5	103,2	93,6	103,2	94,6	91,0	94,2	95,3
<i>Castilla la Man.</i>	98,4	108,8	104,7	95,4	83,7	88,4	91,7	91,5	94,9
<i>Navavrra</i>	95,4	107,8	104,6	93,2	91,4	88,5	87,4	92,2	94,6
<i>Aragón</i>	88,4	85,9	94,9	97,4	84,2	86,6	90,1	89,5	89,6
<i>Asturias</i>	84,4	115,9	95,0	86,4	78,3	83,8	85,5	88,9	89,3
<i>Cantabria</i>	83,7	79,1	89,8	86,4	90,8	84,3	82,2	85,6	85,2
<i>Cataluña</i>	82,6	90,5	87,9	84,6	80,5	84,8	82,8	84,0	84,6
<i>País Vasco</i>	81,8	83,0	79,7	83,4	81,5	86,5	87,0	83,4	83,4
<i>Andalucía</i>	69,2	70,1	71,6	75,7	74,1	79,1	76,9	75,7	74,3
<i>Valencia</i>	66,4	65,1	68,5	73,3	71,5	78,3	79,9	74,4	72,5
<i>Canarias</i>	64,9	60,2	69,6	74,0	73,6	75,6	76,3	73,2	71,2
<i>promedio España</i>	2.804	2.889	2.581	3.555	3.189	3.540	3.086	2.562	3.026
<i>desv. est.</i>	29,8	33,1	29,4	25,6	27,5	22,9	24,1	25,0	25,5
<i>rango</i>	133,8	149,2	127,5	101,5	115,6	95,5	101,0	109,6	115,0
<i>max/min</i>	3,06	3,48	2,86	2,38	2,62	2,26	2,32	2,50	2,61

Cuadro A.2.3.c: diversos programas de ayuda regional

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Canarias</i>	667,6	667,6	752,6	489,4	626,6	445,9	511,2	578,0	581,2
<i>Asturias</i>	688,5	616,4	346,6	471,6	559,3	390,3	346,1	112,5	423,8
<i>Extremadura</i>	192,8	231,1	176,7	230,8	169,8	189,2	196,8	160,8	193,7
<i>Andalucía</i>	168,6	134,1	151,5	166,1	177,2	146,4	135,4	177,7	155,7
<i>Galicia</i>	47,7	36,7	91,3	87,3	61,7	128,3	115,9	116,7	90,2
<i>Castilla y León</i>	60,1	74,6	83,2	93,7	79,6	118,5	92,9	85,0	88,2
<i>Castilla la Man.</i>	61,1	82,9	86,9	70,1	65,8	105,7	79,9	103,3	83,6
<i>Navarra</i>	20,2	22,6	46,4	56,2	34,0	60,4	113,7	69,8	56,8
<i>Aragón</i>	26,8	41,8	47,0	61,3	32,8	47,9	48,0	88,2	50,5
<i>Murcia</i>	28,9	67,5	38,6	46,2	39,1	46,1	60,2	64,3	49,8
<i>País Vasco</i>	39,4	49,6	50,9	72,6	27,2	49,1	63,6	29,0	48,9
<i>Cantabria</i>	26,5	38,4	18,2	30,1	55,3	24,4	39,4	135,5	45,8
<i>Valencia</i>	19,4	28,5	26,6	30,9	30,2	81,1	63,3	45,3	43,5
<i>Rioja</i>	18,4	42,1	30,3	27,7	22,3	30,2	41,0	53,1	33,9
<i>Cataluña</i>	12,7	24,9	23,1	21,0	15,3	16,4	37,5	24,4	22,6
<i>Baleares</i>	3,6	13,5	9,8	26,2	4,7	16,7	23,7	14,7	15,1
<i>Madrid</i>	9,7	11,9	7,5	9,2	5,9	8,5	8,7	8,6	8,7
<i>promedio España</i>	13.101	15.862	17.509	18.144	14.315	21.610	21.508	17.946	17.499
<i>desv. est.</i>	209,0	194,7	178,6	143,3	180,3	122,6	125,7	126,6	150,5
<i>rango</i>	684,9	655,8	745,1	480,1	621,9	437,4	502,5	569,4	572,5
<i>max/min</i>	191,1	56,2	100,8	52,9	133,8	52,4	58,8	67,6	66,6

Cuadro A.2.3.c.1: Ayudas de la UE no integradas en los PGE

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Canarias</i>	169,5	227,4	193,0	233,7	309,7	181,3	185,1	249,2	214,8
<i>Extremadura</i>	191,1	285,0	174,9	248,9	146,1	167,1	204,0	105,9	186,4
<i>Galicia</i>	135,8	67,1	199,9	178,3	140,9	216,1	193,9	181,4	174,4
<i>Asturias</i>	140,8	204,4	103,9	147,6	176,9	203,1	149,0	147,1	160,9
<i>Castilla la Man.</i>	171,6	163,3	176,8	119,0	157,2	169,0	128,2	168,9	154,9
<i>Castilla y León</i>	161,3	139,0	155,1	165,0	131,0	173,5	137,5	118,6	147,6
<i>Andalucía</i>	158,9	121,2	129,8	92,8	154,8	101,8	93,8	134,9	117,4
<i>Navavrra</i>	62,5	52,8	106,3	122,7	83,6	101,7	192,6	116,7	115,1
<i>País Vasco</i>	117,3	115,2	106,0	158,1	66,8	82,8	107,7	48,5	97,6
<i>Aragón</i>	71,8	85,5	97,7	121,0	74,3	74,1	78,3	144,4	95,1
<i>Murcia</i>	78,4	134,9	76,4	92,5	76,7	71,2	97,6	97,4	90,4
<i>Cantabria</i>	76,6	80,7	28,9	61,0	133,0	38,9	63,3	219,5	87,4
<i>Valencia</i>	54,4	63,6	60,8	65,3	69,7	132,7	105,1	73,3	85,4
<i>Rioja</i>	57,1	98,7	69,5	60,4	54,8	50,9	69,4	88,7	68,8
<i>Cataluña</i>	39,4	58,4	53,0	45,9	37,5	27,6	63,6	40,8	45,9
<i>Baleares</i>	11,1	31,6	22,5	57,1	11,5	28,2	40,1	24,5	30,5
<i>Madrid</i>	30,0	27,8	17,1	20,2	14,5	14,3	14,7	14,3	17,7
<i>promedio España</i>	4.235	6.771	7.637	8.317	5.830	12.827	12.698	10.736	8.631
<i>desv. est.</i>	55,5	69,3	57,9	63,2	70,9	64,7	55,4	64,0	54,0
<i>rango</i>	180,0	257,2	182,8	228,8	298,2	201,7	189,3	234,9	197,1
<i>max/min</i>	17,15	10,25	11,68	12,34	26,94	15,08	13,86	17,43	12,14

Cuadro A.2.3.c.2: Otras ayudas regionales

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Canarias</i>	905,5	995,5	1.185,5	705,7	844,3	832,3	981,2	1.067,6	937,8
<i>Asturias</i>	950,1	923,3	534,3	745,9	822,0	663,6	630,1	61,0	679,6
<i>Extremadura</i>	193,6	190,9	178,1	215,5	186,1	221,5	186,4	242,7	200,8
<i>Andalucía</i>	173,2	143,7	168,2	228,0	192,6	211,4	195,4	241,4	193,1
<i>Castilla y León</i>	11,8	26,7	27,6	33,3	44,3	38,0	28,7	35,0	30,5
<i>Castilla la Man.</i>	8,3	23,0	17,4	28,7	2,9	13,3	10,2	5,8	14,2
<i>Murcia</i>	5,3	17,3	9,4	7,0	13,4	9,4	6,3	15,0	10,2
<i>Galicia</i>	5,7	14,0	7,2	10,3	7,3	0,0	3,4	20,3	8,3
<i>Aragón</i>	5,2	9,2	7,8	10,8	4,3	9,7	4,2	4,5	7,1
<i>Cantabria</i>	2,5	6,9	9,9	3,9	1,8	3,2	5,0	10,4	5,4
<i>Valencia</i>	2,7	2,4	0,2	1,9	3,1	5,8	3,1	3,6	2,8
<i>País Vasco</i>	2,2	0,7	8,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5
<i>Baleares</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Cataluña</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Madrid</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Navarra</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Rioja</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>promedio España</i>	8.866	9.091	9.872	9.827	8.485	8.784	8.810	7.210	8.868
<i>desv. est.</i>	295,9	304,5	295,0	232,9	265,4	241,5	264,1	253,4	261,6
<i>rango</i>	950,1	995,5	1185,5	745,9	844,3	832,3	981,2	1067,6	937,8
<i>max/min</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- *Nota:* incluye el PER, las ayudas a la minería, la rebaja en la tributación indirecta en Canarias y el programa de incentivos regionales a las empresas.

Cuadro A.3: protección social

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Asturias</i>	140,8	142,1	133,7	134,8	144,1	144,9	147,0	148,1	141,9
<i>País Vasco</i>	115,0	114,8	111,8	115,9	117,9	118,6	119,0	120,4	116,8
<i>Cataluña</i>	109,6	109,3	108,4	112,9	113,4	113,9	112,9	113,0	111,8
<i>Cantabria</i>	110,8	111,0	109,1	109,8	110,4	110,8	112,9	112,7	110,9
<i>Aragón</i>	108,7	108,8	105,7	106,5	109,0	109,3	110,8	111,4	108,8
<i>Madrid</i>	103,7	104,9	105,8	102,1	103,5	105,0	105,4	104,7	104,4
<i>Castilla y León</i>	103,8	104,1	100,7	98,9	103,7	104,0	105,1	106,1	103,2
<i>Galicia</i>	104,2	104,0	102,3	101,1	102,7	103,1	103,4	104,1	103,0
<i>Baleares</i>	107,3	106,3	104,9	101,3	99,4	100,2	100,8	101,6	102,5
<i>Rioja</i>	100,6	100,5	99,7	98,9	99,7	100,8	101,8	101,7	100,4
<i>Navarra</i>	101,4	100,2	96,9	98,8	98,7	99,1	100,7	101,8	99,7
<i>Valencia</i>	95,7	94,9	96,4	97,1	93,7	92,4	91,9	91,7	94,2
<i>Murcia</i>	88,5	88,5	90,8	89,1	88,5	88,6	88,3	87,8	88,8
<i>Castilla la Man.</i>	90,3	89,8	89,6	89,1	88,2	87,4	87,2	87,2	88,5
<i>Andalucía</i>	85,9	85,9	89,5	88,9	85,9	85,0	84,7	84,1	86,3
<i>Extremadura</i>	84,8	85,3	84,7	83,7	83,8	82,5	82,8	82,1	83,6
<i>Canarias</i>	76,4	76,5	80,8	78,3	73,8	74,1	73,9	74,0	76,0
<i>promedio España</i>	230.258	237.584	276.290	304.755	284.169	279.909	281.472	282.865	272.163
<i>desv. est.</i>	14,3	14,5	12,0	13,0	15,6	16,0	16,5	16,9	14,8
<i>rango</i>	64,4	65,6	52,9	56,5	70,3	70,8	73,2	74,1	65,9
<i>max/min</i>	1,84	1,86	1,65	1,72	1,95	1,96	1,99	2,00	1,87

- *Nota:* incluye pensiones y otras prestaciones económicas, servicios sociales del Estado y asistencia al desempleo.

Cuadro A.3.1: pensiones y otras prestaciones económicas

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	<i>1990</i>	<i>1991</i>	<i>1992</i>	<i>1993</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>1997</i>	<i>90-97</i>
<i>Asturias</i>	151,7	151,9	150,0	152,1	153,9	151,1	153,4	154,9	152,4
<i>País Vasco</i>	114,8	114,6	113,7	117,5	119,2	120,5	121,7	122,8	118,3
<i>Cantabria</i>	115,3	115,0	115,3	116,7	117,5	117,2	117,3	117,0	116,5
<i>Aragón</i>	115,4	114,7	113,5	115,1	116,4	116,5	116,4	116,9	115,7
<i>Castilla y León</i>	110,7	110,3	109,5	110,9	111,6	111,1	111,0	111,4	110,8
<i>Cataluña</i>	109,2	108,9	107,3	109,3	109,4	111,7	112,3	113,0	110,2
<i>Galicia</i>	107,5	106,7	107,2	108,1	108,2	107,0	106,0	106,3	107,1
<i>Rioja</i>	104,5	103,9	104,4	104,8	105,2	106,2	105,9	106,1	105,2
<i>Madrid</i>	105,1	106,6	106,8	100,2	100,4	101,4	103,2	102,5	103,2
<i>Navarra</i>	100,2	98,9	97,8	99,3	99,4	100,6	100,9	102,5	100,0
<i>Baleares</i>	97,9	98,1	97,1	97,3	96,3	96,4	95,8	96,2	96,8
<i>Valencia</i>	91,4	91,0	90,9	90,8	90,5	90,2	89,7	89,7	90,5
<i>Murcia</i>	91,6	91,3	92,6	91,4	90,0	90,0	88,8	88,6	90,5
<i>Castilla la Man.</i>	91,6	90,8	90,7	90,9	89,8	88,7	87,6	87,4	89,6
<i>Extremadura</i>	85,5	86,0	86,2	86,9	86,2	84,1	83,1	82,4	85,0
<i>Andalucía</i>	83,0	83,3	85,1	85,2	85,0	84,0	83,5	82,8	84,0
<i>Canarias</i>	65,4	66,8	68,8	69,5	68,4	68,0	67,2	66,7	67,6
<i>promedio España</i>	191.332	201.167	211.887	220.283	226.010	231.019	240.600	245.114	220.926
<i>desv. est.</i>	18,0	17,8	17,0	17,6	18,4	18,3	19,0	19,5	18,2
<i>rango</i>	86,3	85,1	81,2	82,6	85,5	83,1	86,2	88,2	84,8
<i>max/min</i>	2,32	2,27	2,18	2,19	2,25	2,22	2,28	2,32	2,25

Cuadro A.3.2: servicios sociales del Estado

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Madrid</i>	172,7	106,7	253,1	200,7	233,8	263,2	190,8	226,7	208,7
<i>Rioja</i>	105,7	107,6	92,2	135,1	127,4	117,2	135,6	106,0	116,6
<i>Navarra</i>	103,2	101,7	107,4	102,9	101,3	100,5	100,4	100,5	102,1
<i>Baleares</i>	121,5	101,1	103,8	149,9	91,3	79,6	84,2	80,7	100,8
<i>País Vasco</i>	100,5	100,0	104,5	100,1	99,9	99,9	100,0	100,0	100,6
<i>Galicia</i>	110,5	128,4	84,9	98,6	90,8	86,9	99,8	94,6	98,5
<i>Cantabria</i>	87,2	77,3	89,6	101,0	84,3	79,5	71,2	85,4	84,5
<i>Cataluña</i>	89,2	105,2	76,1	77,1	76,7	73,4	85,7	79,7	82,2
<i>Canarias</i>	80,8	86,1	80,9	79,6	81,2	74,0	83,8	82,8	81,1
<i>Andalucía</i>	87,2	106,1	67,8	79,0	75,2	73,1	84,1	78,5	80,8
<i>Castilla y León</i>	77,3	74,7	78,5	86,3	79,1	73,6	87,2	80,8	80,0
<i>Murcia</i>	82,3	81,3	73,0	77,9	83,7	73,4	83,8	78,1	79,1
<i>Extremadura</i>	82,9	72,6	88,0	87,2	74,4	69,8	81,5	75,8	79,0
<i>Aragón</i>	88,9	107,6	73,5	79,6	70,5	67,0	78,7	72,9	79,0
<i>Valencia</i>	83,0	98,6	69,3	78,2	74,8	70,5	82,8	74,6	78,5
<i>Asturias</i>	83,2	84,3	72,9	77,5	73,3	67,8	81,0	75,6	76,7
<i>Castilla la Man.</i>	75,3	80,8	64,6	78,2	72,5	66,2	76,7	71,3	73,1
<i>promedio España</i>	928	999	1.091	1.257	1.171	1.197	1.251	1.350	1.155
<i>desv. est.</i>	22,8	14,8	42,0	32,5	37,7	45,3	27,9	35,2	30,9
<i>rango</i>	97,4	55,8	188,5	123,6	163,3	197,0	119,5	155,4	135,6
<i>max/min</i>	2,29	1,77	3,92	2,60	3,32	3,97	2,68	3,18	2,85

Cuadro A.3.3: asistencia al desempleo

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Baleares</i>	154,1	153,5	131,1	111,0	111,8	118,9	131,7	138,7	127,6
<i>Cataluña</i>	112,1	112,2	112,6	122,8	130,1	125,6	117,8	114,1	119,3
<i>Canarias</i>	131,7	131,1	120,9	101,6	95,1	103,6	114,1	123,4	112,6
<i>Valencia</i>	117,4	117,2	115,4	114,0	106,8	103,5	105,3	106,1	111,0
<i>País Vasco</i>	116,2	116,8	105,8	111,7	113,2	110,0	103,3	105,0	110,3
<i>Madrid</i>	95,1	94,9	99,7	105,7	113,2	118,4	116,1	115,0	107,2
<i>Navarra</i>	107,6	107,6	93,8	97,6	95,9	91,8	99,9	97,0	98,1
<i>Asturias</i>	87,2	87,7	80,1	90,0	106,7	116,7	110,8	105,3	97,0
<i>Andalucía</i>	100,3	99,9	104,5	98,7	90,1	90,3	92,0	93,0	96,5
<i>Cantabria</i>	88,8	89,0	88,8	91,9	83,2	80,8	87,2	84,5	87,2
<i>Galicia</i>	87,9	88,2	86,2	82,5	81,4	84,6	87,9	89,9	85,4
<i>Castilla la Man.</i>	84,3	84,4	86,4	84,4	82,3	81,6	85,1	86,0	84,3
<i>Murcia</i>	72,8	72,4	85,0	83,1	82,7	82,7	85,1	82,8	81,5
<i>Rioja</i>	80,8	80,9	83,9	82,9	77,4	74,0	75,9	71,7	79,1
<i>Aragón</i>	75,5	75,8	80,3	84,3	80,4	75,7	78,1	75,7	79,1
<i>Extremadura</i>	81,4	81,7	79,4	75,1	74,5	74,7	80,8	79,7	77,8
<i>Castilla y León</i>	69,7	70,1	71,8	67,1	72,9	70,2	69,8	70,9	70,1
<i>promedio España</i>	37.999	35.417	63.312	83.214	56.987	47.693	39.621	36.401	50.081
<i>desv. est.</i>	22,1	21,9	16,4	14,8	16,3	17,8	16,9	18,6	16,2
<i>rango</i>	84,4	83,4	59,4	55,7	57,1	55,4	61,8	67,9	57,5
<i>max/min</i>	2,21	2,19	1,83	1,83	1,78	1,79	1,89	1,96	1,82

Cuadro A.4: regulación y promoción económica

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Extremadura</i>	197,0	200,1	202,7	218,4	235,0	254,2	279,1	266,6	233,9
<i>Castilla la Man.</i>	176,2	211,3	213,4	248,8	245,0	217,4	225,5	222,6	222,2
<i>Aragón</i>	135,1	163,1	164,0	199,3	231,6	201,7	211,7	210,1	192,8
<i>Castilla y León</i>	125,8	121,7	125,5	155,5	175,8	179,9	171,5	169,5	155,4
<i>Navarra</i>	124,8	130,3	139,7	141,5	148,3	142,5	149,2	148,2	141,4
<i>Andalucía</i>	128,6	131,9	123,8	121,1	119,3	129,1	127,6	125,3	125,6
<i>Asturias</i>	126,7	124,3	116,7	103,3	86,9	128,5	95,4	76,6	106,0
<i>Rioja</i>	105,9	107,0	97,9	102,4	94,8	97,9	104,7	108,4	102,1
<i>País Vasco</i>	149,0	114,5	109,0	100,7	99,1	82,9	84,8	82,1	100,7
<i>Murcia</i>	95,3	101,7	101,5	90,5	89,4	91,7	103,5	110,0	97,8
<i>Canarias</i>	54,6	45,2	43,0	90,4	98,7	100,3	100,5	103,4	81,8
<i>Baleares</i>	111,4	75,1	72,9	61,6	75,0	70,6	67,5	61,4	73,1
<i>Cantabria</i>	81,0	102,0	73,6	55,0	52,6	52,8	53,9	60,6	64,8
<i>Cataluña</i>	66,4	72,5	73,3	61,1	57,4	60,3	59,5	57,7	63,1
<i>Galicia</i>	73,5	70,9	70,7	66,4	51,3	52,4	52,2	72,7	63,1
<i>Valencia</i>	72,5	70,2	70,0	64,1	57,5	52,2	52,7	53,0	60,8
<i>Madrid</i>	56,2	49,4	64,5	48,8	48,9	43,1	42,3	44,3	49,3
<i>promedio España</i>	30.699	35.176	38.918	43.685	44.626	43.394	42.140	42.305	40.118
<i>desv. est.</i>	39,8	46,1	47,0	58,6	65,4	62,6	67,3	64,3	55,8
<i>rango</i>	142,4	166,1	170,4	200,0	196,1	211,1	236,8	222,3	184,7
<i>max/min</i>	3,61	4,67	4,96	5,10	5,01	5,90	6,60	6,02	4,75

Cuadro A.4.1: agricultura, ganadería y pesca

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Extremadura</i>	329,7	313,8	337,0	308,4	325,0	348,1	360,2	361,8	337,1
<i>Castilla la Man.</i>	293,6	341,8	367,2	381,5	347,1	304,1	307,6	306,2	331,2
<i>Aragón</i>	202,9	232,2	229,1	268,3	303,0	264,8	272,7	274,6	261,8
<i>Castilla y León</i>	186,7	169,5	175,8	213,6	232,7	239,7	227,3	227,9	214,0
<i>Navarra</i>	160,9	140,1	150,8	159,2	162,9	161,6	162,2	161,2	158,2
<i>Andalucía</i>	159,7	164,8	161,1	143,3	137,5	153,2	142,9	141,5	148,8
<i>Rioja</i>	155,4	144,2	120,9	127,9	105,8	113,6	120,0	119,6	123,2
<i>Murcia</i>	123,6	120,0	130,3	102,8	96,9	106,2	121,3	121,1	113,9
<i>Canarias</i>	16,6	12,3	10,8	99,2	109,3	112,0	110,3	108,7	81,5
<i>Cantabria</i>	78,5	100,8	74,1	41,4	35,3	38,7	42,4	44,5	52,7
<i>Galicia</i>	66,7	53,1	53,9	46,6	41,9	41,0	42,8	43,4	47,0
<i>Asturias</i>	62,8	49,3	45,5	31,5	35,3	41,5	36,1	38,9	40,9
<i>Cataluña</i>	48,5	52,9	44,1	40,3	34,1	32,9	40,7	40,9	40,7
<i>Valencia</i>	46,6	40,6	38,5	40,6	33,8	33,7	33,9	34,1	36,9
<i>Baleares</i>	36,1	33,1	28,4	22,5	31,5	29,8	32,6	32,2	30,5
<i>País Vasco</i>	42,6	38,0	29,6	23,9	40,5	24,5	25,3	25,3	30,3
<i>Madrid</i>	13,0	9,8	17,1	9,1	13,1	9,6	10,6	10,8	11,4
<i>promedio España</i>	15.164	18.715	19.927	26.271	28.723	27.900	28.225	28.145	24.134
<i>desv. est.</i>	91,9	98,0	105,6	108,6	109,4	105,1	106,1	106,0	103,4
<i>rango</i>	316,7	332,0	356,4	372,5	334,0	338,5	349,6	351,0	325,7
<i>max/min</i>	25,32	34,91	33,91	42,12	26,53	36,38	33,86	33,61	29,52

Cuadro A.4.2: industria y energía

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Asturias</i>	373,4	467,0	459,9	472,5	475,0	850,4	626,8	298,7	487,7
<i>País Vasco</i>	502,3	362,4	372,3	394,9	421,3	386,4	452,2	326,6	401,8
<i>Galicia</i>	101,0	133,0	133,8	145,0	71,3	84,2	76,0	256,8	128,2
<i>Madrid</i>	95,4	89,1	132,0	127,2	151,4	108,9	122,0	137,6	119,4
<i>Andalucía</i>	94,9	99,8	82,7	80,1	87,3	58,7	99,8	73,2	84,9
<i>Cantabria</i>	92,3	150,8	55,7	63,3	78,8	49,1	48,2	117,3	84,0
<i>Valencia</i>	91,0	86,1	88,4	88,9	80,7	49,9	69,6	86,2	81,8
<i>Navarra</i>	48,4	57,2	40,3	32,6	41,3	26,4	61,9	66,2	46,3
<i>Cataluña</i>	40,7	43,4	38,0	40,1	37,5	89,0	36,0	41,9	45,0
<i>Murcia</i>	31,4	60,0	39,6	46,9	38,4	11,3	19,2	98,2	44,4
<i>Aragón</i>	35,3	37,8	50,2	54,0	49,9	33,5	33,6	47,8	43,3
<i>Canarias</i>	42,7	59,3	40,9	37,0	43,6	12,7	32,7	33,3	38,9
<i>Castilla y León</i>	45,9	39,0	60,0	42,1	37,5	43,5	25,6	6,5	38,8
<i>Rioja</i>	15,0	31,8	46,7	20,2	21,9	13,3	27,8	80,3	32,2
<i>Castilla la Man.</i>	26,3	34,1	15,0	6,5	37,1	17,1	17,6	28,4	22,5
<i>Baleares</i>	32,0	27,7	32,0	13,8	11,6	18,0	10,5	23,2	22,1
<i>Extremadura</i>	13,8	31,2	16,5	30,4	10,1	8,0	16,4	16,9	18,7
<i>promedio España</i>	5.800	5.486	5.659	5.911	4.226	4.077	3.454	4.673	4.911
<i>desv. est.</i>	129,0	119,2	120,9	127,9	131,7	204,2	164,4	96,0	129,8
<i>rango</i>	488,5	439,3	444,8	466,0	464,9	842,4	616,3	320,1	469,0
<i>max/min</i>	36,40	16,85	30,59	72,67	47,22	106,93	59,80	50,55	26,08

Cuadro A.4.3: comercio, turismo y finanzas

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Baleares</i>	524,4	246,7	218,9	241,4	260,1	248,1	238,6	252,2	268,1
<i>Navarra</i>	122,7	196,2	236,0	198,2	174,4	156,4	163,6	172,0	179,7
<i>Cataluña</i>	119,2	134,3	142,3	139,1	137,4	130,5	134,9	140,3	135,4
<i>País Vasco</i>	105,1	147,5	146,4	142,3	137,6	121,2	124,4	135,7	133,5
<i>Aragón</i>	95,7	132,3	140,7	137,2	142,2	120,5	123,0	126,0	129,0
<i>Valencia</i>	100,2	126,7	129,4	120,3	116,0	102,2	104,2	106,8	113,8
<i>Madrid</i>	102,9	96,5	96,0	100,5	104,5	113,8	110,3	107,0	104,1
<i>Canarias</i>	171,8	96,4	83,4	92,7	89,8	108,2	102,0	98,5	102,3
<i>Rioja</i>	83,4	84,2	81,3	87,0	97,1	102,9	105,0	107,1	93,8
<i>Castilla y León</i>	73,3	78,8	83,8	81,8	89,0	90,0	70,8	85,5	82,2
<i>Cantabria</i>	74,8	77,7	78,6	80,0	83,1	87,2	85,6	81,9	81,5
<i>Murcia</i>	72,8	84,8	84,2	83,9	81,3	79,6	79,5	78,9	81,0
<i>Asturias</i>	69,8	73,2	72,0	69,2	68,8	77,3	73,2	71,0	71,9
<i>Galicia</i>	62,8	65,8	63,8	73,2	70,7	74,0	75,6	73,5	70,3
<i>Andalucía</i>	72,8	67,5	63,0	63,7	62,7	68,7	66,7	64,7	65,9
<i>Castilla la Man.</i>	64,7	55,6	48,1	53,3	56,5	68,6	65,3	60,4	58,8
<i>Extremadura</i>	48,0	38,6	34,3	36,9	40,5	51,5	102,7	43,9	49,8
<i>promedio España</i>	3.805	5.011	5.836	6.038	6.958	6.159	5.915	4.237	5.495
<i>desv. est.</i>	106,1	51,7	54,5	51,2	51,4	43,9	42,0	48,5	51,6
<i>rango</i>	476,4	208,1	201,7	204,5	219,6	196,5	173,3	208,3	218,2
<i>max/min</i>	10,93	6,40	6,88	6,54	6,43	4,81	3,65	5,75	5,38

Cuadro A.4.4: regulación de mercados laborales y fomento del empleo

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Extremadura</i>	132,6	134,6	117,5	189,8	175,6	183,9	204,9	158,3	158,3
<i>Andalucía</i>	117,6	112,2	103,3	122,3	120,9	126,5	133,0	134,2	120,0
<i>Navarra</i>	108,4	111,5	110,4	111,7	117,3	114,8	115,8	132,1	114,8
<i>Baleares</i>	116,8	106,3	108,1	102,8	123,8	120,2	104,6	98,5	110,0
<i>País Vasco</i>	103,7	99,0	92,4	105,7	110,9	112,8	123,9	125,6	107,9
<i>Cataluña</i>	103,5	109,2	123,7	97,9	99,0	100,7	96,1	95,2	104,4
<i>Canarias</i>	88,5	92,7	98,6	102,9	97,3	97,2	89,3	140,8	100,7
<i>Madrid</i>	98,3	97,4	114,9	97,8	93,3	86,9	89,9	90,4	97,3
<i>Valencia</i>	103,0	101,1	93,6	88,1	94,9	93,4	89,8	81,4	93,5
<i>Murcia</i>	100,1	97,0	84,9	85,9	101,5	91,2	87,8	86,3	91,6
<i>Aragón</i>	84,6	87,9	94,7	93,0	91,8	92,2	83,5	76,4	88,3
<i>Castilla la Man.</i>	94,0	95,9	82,7	88,3	87,9	86,9	82,2	77,9	87,1
<i>Asturias</i>	85,4	87,2	81,6	86,8	79,8	90,3	88,1	85,5	85,5
<i>Cantabria</i>	80,5	81,0	81,8	84,0	89,9	90,1	88,0	79,1	83,9
<i>Rioja</i>	82,4	78,4	88,2	85,9	89,5	74,0	67,8	74,6	80,6
<i>Castilla y León</i>	81,9	83,8	73,7	80,4	81,2	74,0	67,5	69,1	76,6
<i>Galicia</i>	70,8	74,3	73,1	68,5	61,7	62,3	62,5	65,0	67,9
<i>promedio España</i>	5.930	5.964	7.496	5.465	4.718	5.257	4.545	5.250	5.578
<i>desv. est.</i>	15,6	14,6	15,0	25,8	24,1	26,6	32,3	27,7	20,3
<i>rango</i>	61,9	60,3	50,7	121,3	113,9	121,6	142,4	93,3	90,4
<i>max/min</i>	1,87	1,81	1,69	2,77	2,84	2,95	3,28	2,43	2,33

Cuadro A.5: ingresos tributarios totales

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Madrid</i>	136,5	138,6	139,4	139,3	137,4	136,6	134,8	135,2	137,2
<i>Cataluña</i>	123,9	124,7	126,2	124,4	124,5	124,9	125,7	125,6	125,0
<i>País Vasco</i>	124,2	123,9	118,1	122,7	120,3	123,0	123,1	123,7	122,4
<i>Baleares</i>	119,6	117,4	118,3	117,5	121,2	123,0	123,4	123,3	120,5
<i>Navarra</i>	120,0	119,8	114,3	114,4	117,1	120,7	120,0	121,2	118,5
<i>Aragón</i>	111,0	110,8	110,6	110,5	109,8	109,6	109,6	109,6	110,2
<i>Rioja</i>	104,1	104,1	104,4	105,1	106,2	105,6	106,5	106,3	105,3
<i>Cantabria</i>	97,4	95,7	95,7	94,7	98,6	94,9	95,0	95,7	95,9
<i>Asturias</i>	95,7	95,0	95,3	95,3	97,5	95,6	95,0	95,4	95,6
<i>Valencia</i>	95,0	94,4	95,1	94,6	95,0	95,3	95,3	95,5	95,0
<i>Castilla y León</i>	89,0	88,4	88,8	90,3	90,6	90,7	91,7	91,4	90,2
<i>Canarias</i>	88,5	87,5	87,8	88,7	89,3	90,4	90,8	89,3	89,1
<i>Murcia</i>	81,0	81,0	80,5	79,4	79,7	79,7	80,0	80,5	80,2
<i>Galicia</i>	77,8	77,1	78,1	78,5	79,0	79,6	79,8	79,9	78,8
<i>Castilla la Man.</i>	78,0	78,0	77,8	78,0	78,3	77,3	77,8	77,7	77,9
<i>Andalucía</i>	73,6	73,4	72,6	72,6	72,8	72,3	72,4	72,3	72,7
<i>Extremadura</i>	62,4	61,6	62,3	62,9	62,9	62,4	62,7	62,0	62,4
<i>promedio España</i>	574.893	590.880	618.074	592.562	613.475	603.012	623.953	670.071	610.865
<i>desv. est.</i>	20,5	20,8	20,3	20,4	20,2	20,8	20,5	20,7	20,5
<i>rango</i>	74,0	77,0	77,1	76,5	74,5	74,2	72,1	73,1	74,8
<i>max/min</i>	2,19	2,25	2,24	2,22	2,18	2,19	2,15	2,18	2,20

Cuadro A.5.1: ingresos por impuestos directos

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Madrid</i>	161,7	166,6	168,4	166,5	162,7	161,3	159,2	157,5	162,9
<i>País Vasco</i>	138,1	139,0	124,7	136,9	131,3	137,8	138,5	138,4	135,6
<i>Cataluña</i>	131,8	132,4	135,0	132,1	133,0	132,7	132,8	132,3	132,8
<i>Navarra</i>	116,8	115,5	101,8	103,3	107,4	115,3	114,3	117,4	111,5
<i>Aragón</i>	112,5	112,3	111,8	111,5	111,1	109,6	110,1	110,0	111,1
<i>Baleares</i>	110,2	104,1	105,3	106,1	109,1	112,5	114,2	116,2	109,8
<i>Rioja</i>	100,7	99,4	101,6	103,1	103,5	102,4	104,7	104,4	102,5
<i>Asturias</i>	95,1	95,2	95,7	95,0	101,8	96,0	97,5	96,1	96,5
<i>Cantabria</i>	97,6	94,7	93,3	92,0	100,0	93,2	93,1	93,7	94,7
<i>Valencia</i>	87,9	84,6	86,8	86,5	87,3	88,2	88,3	88,7	87,3
<i>Castilla y León</i>	82,4	82,4	83,4	85,8	86,0	85,1	86,3	85,5	84,6
<i>Canarias</i>	77,9	76,2	76,8	77,6	79,0	81,2	81,2	83,4	79,2
<i>Galicia</i>	68,8	68,1	70,8	71,2	72,5	73,4	74,4	74,2	71,7
<i>Murcia</i>	70,3	68,9	67,7	66,5	66,4	67,5	67,9	69,0	68,0
<i>Castilla la Man.</i>	65,0	65,1	64,6	65,0	66,3	64,7	65,4	65,8	65,2
<i>Andalucía</i>	64,5	63,9	63,2	62,6	62,7	62,3	62,1	63,2	63,1
<i>Extremadura</i>	50,0	50,7	51,4	52,1	51,5	51,4	52,1	52,0	51,4
<i>promedio España</i>	207.978	212.733	219.798	207.876	205.166	209.048	215.476	235.738	214.227
<i>desv. est.</i>	29,1	29,8	28,7	29,1	28,2	28,8	28,4	28,1	28,7
<i>rango</i>	111,7	115,9	117,0	114,4	111,2	109,9	107,2	105,5	111,5
<i>max/min</i>	3,24	3,29	3,27	3,20	3,16	3,14	3,06	3,03	3,17

Cuadro A.5.2: ingresos por impuestos indirectos

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Baleares</i>	129,9	128,2	129,4	126,8	133,2	134,9	136,6	134,3	131,8
<i>Navarra</i>	120,8	120,5	118,8	118,4	120,4	122,5	122,7	122,9	120,9
<i>Cataluña</i>	116,2	117,2	118,5	116,5	116,3	116,8	117,7	117,5	117,1
<i>Madrid</i>	114,7	115,9	116,2	117,3	117,8	116,2	114,3	116,5	116,1
<i>País Vasco</i>	113,5	111,8	111,2	110,7	109,9	110,4	110,2	111,1	111,1
<i>Aragón</i>	111,6	111,1	111,8	111,6	109,9	110,7	110,4	110,5	110,9
<i>Rioja</i>	107,0	107,2	105,9	105,7	106,8	106,6	107,9	106,8	106,8
<i>Valencia</i>	101,2	102,5	102,6	101,8	101,7	102,2	102,5	102,7	102,2
<i>Cantabria</i>	99,8	98,5	98,6	98,2	102,0	96,8	97,8	98,9	98,8
<i>Canarias</i>	97,6	97,4	96,0	97,2	97,0	98,1	99,7	93,8	97,0
<i>Asturias</i>	97,4	96,2	96,3	97,0	97,6	97,8	95,8	98,1	97,0
<i>Castilla y León</i>	97,0	95,8	95,3	95,4	96,0	96,4	96,7	97,0	96,2
<i>Murcia</i>	87,9	89,6	89,7	88,9	88,8	89,4	90,3	90,9	89,5
<i>Castilla la Man.</i>	87,4	87,6	87,6	87,6	86,2	86,1	86,7	86,8	87,0
<i>Galicia</i>	87,2	86,2	86,1	86,5	86,1	86,2	85,1	85,4	86,1
<i>Andalucía</i>	81,2	81,0	80,1	81,6	81,2	81,0	81,1	80,5	80,9
<i>Extremadura</i>	72,5	69,2	69,6	70,6	70,4	70,7	71,3	70,6	70,6
<i>promedio España</i>	183.997	188.004	197.324	180.301	193.642	193.771	200.143	217.278	194.308
<i>desv. est.</i>	14,8	15,1	15,2	14,6	15,5	15,8	15,9	15,9	15,3
<i>rango</i>	57,4	59,0	59,8	56,2	62,8	64,2	65,3	63,6	61,2
<i>max/min</i>	1,79	1,85	1,86	1,80	1,89	1,91	1,92	1,90	1,87

Cuadro A.5.3: ingresos por cotizaciones sociales

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	<i>1990</i>	<i>1991</i>	<i>1992</i>	<i>1993</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>1997</i>	<i>90-97</i>
<i>Madrid</i>	129,6	129,6	130,4	131,2	130,9	130,6	129,2	129,7	130,2
<i>Cataluña</i>	122,8	123,5	124,0	123,5	123,8	124,5	126,0	126,3	124,3
<i>Navarra</i>	122,7	123,8	123,4	122,3	123,5	124,6	123,4	123,5	123,4
<i>Baleares</i>	120,0	121,5	121,5	121,0	122,0	122,6	120,2	120,1	121,1
<i>País Vasco</i>	119,2	119,2	117,7	118,8	119,2	119,6	119,5	120,4	119,2
<i>Aragón</i>	108,9	108,8	108,0	108,6	108,6	108,4	108,4	108,4	108,5
<i>Rioja</i>	105,1	106,1	106,0	106,6	108,1	107,9	106,9	107,7	106,9
<i>Valencia</i>	96,8	97,2	97,0	96,4	96,3	96,1	95,5	95,7	96,4
<i>Cantabria</i>	94,6	94,0	95,5	94,3	94,2	94,7	94,4	94,6	94,5
<i>Asturias</i>	94,7	93,7	94,0	94,2	93,3	93,0	91,5	92,1	93,3
<i>Canarias</i>	91,3	90,5	91,9	92,4	92,2	92,5	92,1	91,3	91,8
<i>Castilla y León</i>	88,3	88,0	88,4	90,4	90,1	91,2	92,4	92,4	90,2
<i>Murcia</i>	86,2	86,0	85,4	84,1	84,3	83,2	82,6	82,8	84,3
<i>Castilla la Man.</i>	83,4	82,8	82,6	82,8	82,5	82,1	82,1	81,6	82,5
<i>Galicia</i>	78,6	78,3	78,3	78,8	78,8	79,6	80,3	80,6	79,2
<i>Andalucía</i>	76,5	76,4	75,6	74,8	74,8	74,2	74,6	73,9	75,1
<i>Extremadura</i>	66,5	66,2	67,0	67,1	67,1	65,8	65,4	64,3	66,2
<i>promedio España</i>	182.918	190.143	200.952	204.384	214.667	200.193	208.335	217.054	202.331
<i>desv. est.</i>	18,2	18,6	18,6	18,6	18,8	19,2	18,9	19,2	18,8
<i>rango</i>	63,1	63,3	63,4	64,0	63,7	64,8	63,8	65,4	64,0
<i>max/min</i>	1,95	1,96	1,95	1,95	1,95	1,99	1,98	2,02	1,97

Cuadro A.5.1.a: ingresos por IRPF

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Madrid</i>	178,8	180,1	180,0	176,5	171,2	169,2	168,6	169,2	174,1
<i>País Vasco</i>	148,2	147,4	127,7	143,8	137,0	145,2	146,4	149,3	143,0
<i>Cataluña</i>	133,6	134,7	137,3	132,8	133,5	133,5	133,2	133,8	134,1
<i>Aragón</i>	112,5	113,3	112,2	112,3	112,0	110,0	110,3	109,3	111,5
<i>Navarra</i>	113,4	112,8	95,4	98,0	103,8	112,4	111,0	113,5	107,4
<i>Baleares</i>	103,8	96,3	99,0	100,1	104,9	108,1	109,7	111,9	104,3
<i>Rioja</i>	97,5	95,5	99,2	99,8	100,5	100,0	102,0	101,5	99,6
<i>Asturias</i>	96,6	96,8	97,0	95,7	97,5	97,1	98,7	97,1	97,1
<i>Cantabria</i>	96,0	93,5	91,6	89,8	92,3	91,6	91,3	91,2	92,1
<i>Valencia</i>	82,7	79,4	83,1	83,6	85,2	85,9	86,1	85,6	84,0
<i>Castilla y León</i>	79,5	80,5	82,3	85,0	86,0	83,9	84,2	81,9	83,0
<i>Canarias</i>	73,1	72,2	73,2	74,3	77,0	79,4	79,3	81,2	76,3
<i>Galicia</i>	64,5	64,2	68,4	69,2	71,1	71,5	72,3	71,4	69,2
<i>Murcia</i>	63,1	62,8	62,6	62,4	63,1	63,9	64,5	64,0	63,3
<i>Castilla la Man.</i>	56,9	59,0	59,5	60,7	63,4	60,8	61,6	59,8	60,3
<i>Andalucía</i>	59,6	59,9	60,0	59,5	60,4	59,5	58,9	59,2	59,6
<i>Extremadura</i>	42,8	45,4	47,3	48,6	48,7	48,2	48,7	47,1	47,2
<i>promedio España</i>	142.457	155.342	168.068	161.651	161.884	161.870	165.570	162.303	159.893
<i>desv. est.</i>	34,6	34,4	32,2	32,3	30,7	31,5	31,4	32,2	32,2
<i>rango</i>	136,0	134,7	132,7	127,9	122,5	121,0	119,9	122,1	126,9
<i>max/min</i>	4,18	3,97	3,81	3,63	3,52	3,51	3,46	3,59	3,69

Cuadro A.5.1.b: ingresos por el impuesto de sociedades

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Madrid</i>	123,3	123,9	124,4	124,8	125,1	125,7	124,8	125,2	124,6
<i>Baleares</i>	121,7	124,2	125,1	125,4	126,1	125,2	122,8	122,6	123,9
<i>Cataluña</i>	120,8	121,7	122,6	122,4	123,3	124,2	125,7	126,0	123,4
<i>Navarra</i>	123,4	123,6	123,2	121,8	122,4	123,4	122,3	122,3	122,9
<i>País Vasco</i>	118,3	117,3	116,2	116,2	116,5	117,0	116,7	117,5	117,1
<i>Aragón</i>	110,1	110,3	109,8	109,6	109,8	109,5	109,3	109,4	109,7
<i>Rioja</i>	107,7	108,7	109,6	109,2	109,7	109,0	108,2	108,9	108,8
<i>Valencia</i>	98,9	99,5	99,5	98,5	97,8	96,8	95,8	95,9	97,8
<i>Cantabria</i>	96,7	95,7	96,7	95,5	95,8	95,6	95,2	95,4	95,8
<i>Asturias</i>	94,4	93,2	93,1	93,8	93,3	94,1	93,1	93,6	93,6
<i>Castilla y León</i>	90,9	90,1	89,7	92,2	91,5	92,9	94,2	94,3	92,0
<i>Canarias</i>	91,6	90,6	91,9	93,2	93,3	92,5	91,9	91,1	91,9
<i>Murcia</i>	89,5	89,1	88,3	86,8	86,7	85,3	84,4	84,4	86,9
<i>Castilla la Man.</i>	87,0	85,8	85,7	85,2	84,6	84,0	84,1	83,6	85,0
<i>Galicia</i>	80,8	80,1	80,2	80,6	80,3	81,1	81,7	82,0	80,9
<i>Andalucía</i>	77,7	77,7	76,9	76,4	76,2	75,4	75,7	75,2	76,4
<i>Extremadura</i>	69,0	68,2	68,5	68,8	69,2	67,3	67,1	66,4	68,0
<i>promedio España</i>	58.781	51.896	46.237	40.429	36.284	40.790	43.442	65.816	47.959
<i>desv. est.</i>	16,8	17,4	17,5	17,4	17,7	18,1	17,8	18,1	17,6
<i>rango</i>	54,4	56,0	56,6	56,6	56,9	58,4	58,6	59,6	56,6
<i>max/min</i>	1,79	1,82	1,83	1,82	1,82	1,87	1,87	1,90	1,83

Cuadro A.5.1.c: ingresos por impuestos directos cedidos y cedibles

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Cataluña</i>	190,5	168,2	168,7	180,5	170,9	168,1	170,9	154,1	171,2
<i>Madrid</i>	136,1	189,3	183,3	177,4	161,3	189,0	150,3	186,7	171,1
<i>Cantabria</i>	139,0	120,6	116,0	129,5	299,7	120,0	124,9	133,2	150,5
<i>Baleares</i>	145,7	137,4	133,0	140,1	115,7	141,4	170,7	154,7	142,7
<i>Navarra</i>	131,0	116,2	116,3	121,5	113,2	136,5	143,1	159,4	130,8
<i>Rioja</i>	108,2	122,6	107,6	154,7	140,5	120,5	151,7	126,2	129,1
<i>Aragón</i>	132,7	103,0	117,7	99,9	95,1	102,2	110,7	130,3	112,0
<i>Asturias</i>	68,8	66,6	77,0	83,1	246,5	80,7	97,4	95,4	104,6
<i>Valencia</i>	101,6	91,0	91,3	85,3	83,4	91,8	95,4	90,5	91,3
<i>País Vasco</i>	98,9	106,0	103,9	89,4	77,9	83,9	85,3	85,6	90,6
<i>Castilla y León</i>	69,1	62,2	63,2	62,0	59,1	65,4	85,6	87,0	69,8
<i>Galicia</i>	55,8	64,5	65,4	61,1	64,1	71,6	77,3	68,3	66,1
<i>Canarias</i>	62,2	54,9	58,8	60,4	49,3	56,6	58,9	64,4	58,3
<i>Andalucía</i>	51,4	46,7	47,3	50,8	46,5	48,5	52,1	44,3	48,4
<i>Murcia</i>	56,2	52,2	51,1	39,5	38,3	44,0	43,9	41,4	45,6
<i>Castilla la Man.</i>	44,8	43,3	40,9	43,1	38,3	39,9	38,4	38,0	40,7
<i>Extremadura</i>	36,3	35,3	34,7	31,0	25,1	30,3	36,0	32,6	32,5
<i>promedio España</i>	6.740	5.495	5.493	5.797	6.997	6.388	6.463	7.620	6.374
<i>desv. est.</i>	43,1	44,0	42,4	46,7	74,2	45,1	44,6	46,9	44,7
<i>rango</i>	154,2	154,0	148,6	149,5	274,6	158,7	134,9	154,1	138,7
<i>max/min</i>	5,25	5,36	5,29	5,82	11,95	6,24	4,75	5,72	5,26

Cuadro A.5.2.a: ingresos por IVA y asimilables (incluyendo corrección para Canarias)

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Navarra</i>	121,3	121,7	121,5	122,2	123,2	124,2	125,1	125,0	123,1
<i>Baleares</i>	117,1	120,9	120,6	119,3	119,8	120,2	120,5	120,1	119,9
<i>Cataluña</i>	114,8	116,8	117,7	118,4	118,1	118,1	118,5	118,7	117,7
<i>País Vasco</i>	118,3	116,9	116,1	116,5	116,8	117,2	117,5	118,1	117,2
<i>Madrid</i>	112,8	114,2	114,5	114,2	114,3	113,7	113,1	113,1	113,7
<i>Aragón</i>	113,6	112,4	112,6	112,2	112,1	111,8	112,1	112,5	112,4
<i>Rioja</i>	104,4	105,1	105,1	105,0	105,4	105,9	106,7	107,0	105,6
<i>Valencia</i>	100,3	102,3	102,4	101,8	101,4	101,3	101,3	101,2	101,5
<i>Asturias</i>	102,4	100,7	100,8	101,1	101,2	101,6	101,6	102,2	101,5
<i>Cantabria</i>	98,0	97,8	98,2	97,5	97,2	97,2	97,3	97,4	97,6
<i>Castilla y León</i>	99,7	96,8	96,3	96,2	96,4	96,4	96,4	96,8	96,9
<i>Murcia</i>	89,1	90,9	90,6	90,0	90,1	90,3	90,5	90,1	90,2
<i>Galicia</i>	91,1	89,0	88,5	88,8	89,2	89,2	89,2	89,4	89,3
<i>Canarias</i>	88,3	87,9	87,5	88,3	88,4	89,3	88,5	87,9	88,3
<i>Castilla la Man.</i>	88,4	85,4	85,0	85,5	85,5	85,8	86,0	85,8	85,9
<i>Andalucía</i>	81,9	81,8	81,7	81,5	81,6	81,6	81,6	81,3	81,6
<i>Extremadura</i>	76,5	71,5	71,4	71,8	72,2	72,4	72,9	72,8	72,7
<i>promedio España</i>	106.409	109.043	119.116	104.770	112.114	111.729	117.111	126.450	113.343
<i>desv. est.</i>	13,3	14,5	14,6	14,5	14,6	14,6	14,7	14,8	14,4
<i>rango</i>	44,9	50,1	50,2	50,4	51,1	51,8	52,3	52,3	50,4
<i>max/min</i>	1,59	1,70	1,70	1,70	1,71	1,72	1,72	1,72	1,69

Cuadro A.5.2.b: ingresos por impuestos especiales y asimilables (incluyendo corrección para Canarias)

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Baleares</i>	137,1	139,1	149,1	140,3	156,8	159,5	160,8	150,9	150,1
<i>Navarra</i>	119,9	120,8	120,7	118,5	118,8	118,6	122,3	126,2	120,9
<i>Canarias</i>	119,8	120,5	119,0	113,2	112,9	114,5	122,2	105,1	115,5
<i>Cataluña</i>	113,8	114,8	115,9	109,6	108,6	110,0	112,2	113,3	112,1
<i>Aragón</i>	113,8	113,1	113,4	112,0	109,4	111,3	109,7	109,9	111,4
<i>Rioja</i>	114,5	110,2	109,2	107,6	107,5	108,9	109,2	109,2	109,4
<i>Madrid</i>	101,4	101,4	101,8	108,4	110,3	109,4	108,6	105,8	106,2
<i>Castilla y León</i>	105,3	105,4	104,3	101,7	102,7	102,8	100,7	104,1	103,3
<i>País Vasco</i>	104,7	99,9	98,6	101,1	101,8	101,2	99,6	102,5	101,2
<i>Cantabria</i>	106,8	103,4	102,4	101,5	98,7	96,4	97,0	101,7	100,7
<i>Valencia</i>	99,2	99,5	100,0	100,0	100,0	100,7	101,4	103,1	100,6
<i>Castilla la Man.</i>	101,7	106,5	106,5	102,5	98,5	96,0	96,6	98,6	100,5
<i>Asturias</i>	97,5	93,9	94,9	97,4	97,8	97,4	94,2	97,7	96,4
<i>Murcia</i>	92,8	94,3	94,9	93,2	93,6	94,7	93,6	97,3	94,4
<i>Galicia</i>	88,9	89,1	88,5	90,1	89,4	88,6	84,2	87,1	88,1
<i>Andalucía</i>	80,9	80,8	79,5	83,2	82,5	81,7	81,5	80,8	81,4
<i>Extremadura</i>	76,1	74,7	74,8	76,3	74,4	74,9	74,8	76,1	75,3
<i>promedio España</i>	41.792	45.588	49.212	52.004	56.349	57.164	59.521	63.983	53.202
<i>desv. est.</i>	14,6	15,1	16,7	14,0	17,1	17,8	19,0	16,4	16,2
<i>rango</i>	60,9	64,3	74,3	64,0	82,3	84,6	86,0	74,8	74,8
<i>max/min</i>	1,80	1,86	1,99	1,84	2,11	2,13	2,15	1,98	1,99

Cuadro A.5.2.c: ingresos por impuestos indirectos cedidos y cedibles

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Madrid</i>	149,5	153,8	158,8	157,2	156,5	149,3	137,9	164,1	153,6
<i>Baleares</i>	183,7	144,6	136,1	132,8	143,0	148,5	160,8	167,6	152,6
<i>Cataluña</i>	127,8	124,7	129,3	125,4	127,1	128,7	129,8	122,4	126,8
<i>Valencia</i>	110,0	110,1	109,7	106,0	107,9	111,3	113,3	109,8	109,8
<i>Navarra</i>	119,6	114,3	99,3	98,0	110,0	124,0	109,6	102,0	109,7
<i>Rioja</i>	106,8	112,2	103,0	104,6	112,9	104,3	110,9	98,8	106,6
<i>País Vasco</i>	104,5	109,0	111,7	103,9	94,7	98,3	99,1	95,9	102,1
<i>Aragón</i>	97,1	99,9	104,0	107,3	100,0	102,9	103,0	100,8	101,8
<i>Cantabria</i>	96,7	91,8	92,2	93,2	135,4	95,6	102,8	98,9	100,8
<i>Canarias</i>	104,9	100,7	93,3	103,1	101,0	101,5	100,4	95,6	100,0
<i>Andalucía</i>	77,7	76,5	72,3	78,0	75,5	75,2	77,3	75,1	75,9
<i>Castilla y León</i>	68,2	71,3	69,4	74,3	76,7	78,8	85,8	78,1	75,2
<i>Asturias</i>	70,6	76,7	73,3	73,9	77,7	77,6	66,2	75,5	74,0
<i>Murcia</i>	72,6	73,2	72,9	71,2	69,2	69,9	79,6	77,7	73,3
<i>Galicia</i>	63,1	65,1	66,4	63,9	60,4	62,7	62,9	58,4	62,8
<i>Castilla la Man.</i>	56,4	61,3	59,9	60,4	58,5	60,8	62,2	60,0	59,9
<i>Extremadura</i>	44,6	45,2	47,2	48,5	49,7	49,3	51,2	43,5	47,3
<i>promedio España</i>	22.800	22.835	21.852	20.138	21.948	21.034	20.527	23.592	21.841
<i>desv. est.</i>	34,4	28,9	28,8	27,4	30,4	28,8	28,4	32,3	29,4
<i>rango</i>	139,2	108,6	111,6	108,6	106,8	100,1	109,6	124,0	106,3
<i>max/min</i>	4,12	3,40	3,36	3,24	3,15	3,03	3,14	3,85	3,25

Cuadro A.5.2.d: ingresos por aranceles e impuestos sobre productos agrarios

niveles relativos per cápita (promedio España = 100)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	90-97
<i>Navarra</i>	121,1	121,1	121,0	122,2	121,3	122,9	123,9	123,8	121,7
<i>Baleares</i>	117,1	120,7	120,1	118,7	118,6	119,5	118,4	117,5	118,9
<i>País Vasco</i>	118,1	116,4	116,1	117,2	115,5	115,3	116,1	117,6	116,8
<i>Cataluña</i>	114,6	116,2	117,2	111,6	113,4	115,0	115,1	116,0	115,2
<i>Madrid</i>	112,5	113,7	113,9	113,0	110,7	112,1	110,9	111,0	112,6
<i>Aragón</i>	113,4	112,3	112,2	112,0	110,5	110,6	111,2	111,9	112,2
<i>Rioja</i>	104,4	105,2	104,9	105,7	106,0	107,4	108,6	108,6	105,6
<i>Asturias</i>	102,8	101,5	101,4	103,3	104,3	104,5	105,7	106,3	103,0
<i>Valencia</i>	100,2	102,1	102,3	101,9	99,1	100,4	100,3	100,5	101,0
<i>Cantabria</i>	98,1	98,5	98,8	99,3	98,1	98,9	98,7	98,0	98,5
<i>Castilla y León</i>	99,6	97,1	96,5	97,4	96,4	97,4	98,2	98,7	97,9
<i>Galicia</i>	91,5	89,7	89,3	92,3	96,6	92,7	92,9	92,0	91,4
<i>Murcia</i>	89,3	91,2	91,1	92,4	92,9	93,0	93,1	92,0	91,2
<i>Canarias</i>	88,9	88,4	87,9	90,3	88,9	88,8	87,0	86,3	88,4
<i>Castilla la Man.</i>	88,4	85,5	85,1	86,5	86,6	87,1	87,0	86,1	86,6
<i>Andalucía</i>	82,2	82,2	82,0	83,9	84,9	83,1	83,4	83,0	82,7
<i>Extremadura</i>	77,1	72,6	72,3	75,9	78,5	76,4	77,4	76,7	75,3
<i>promedio España</i>	12.996	10.537	7.145	3.389	3.231	3.844	2.984	3.253	5.922
<i>desv. est.</i>	13,1	14,1	14,2	12,9	12,2	13,1	13,1	13,6	13,4
<i>rango</i>	44,0	48,5	48,8	46,3	42,8	46,5	46,5	47,0	46,4
<i>max/min</i>	1,57	1,67	1,67	1,61	1,54	1,61	1,60	1,61	1,62

CAPÍTULO IV

LOS RENDIMIENTOS DE LA EDUCACIÓN DESDE UN ENFOQUE AGREGADO: UNA EVALUACIÓN CON DATOS REGIONALES

RESUMEN DEL CAPÍTULO

Este capítulo examina empíricamente la conexión entre educación y productividad a nivel regional haciendo uso de la traslación a un ámbito agregado de las conocidas *tasas de rendimiento educativo*, en línea con la propuesta de Ram (1996). Adicionalmente, se abordan algunos aspectos de interés relativos al patrón global de las tasas de rendimiento: rendimientos decrecientes de las inversiones educativas o las diferencias surgidas entre regiones según nivel de desarrollo. El trabajo empírico se ha visto facilitado por la publicación de nuevos datos territorializados sobre escolarización de la población.

1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se analizan las desigualdades regionales desde otro prisma distinto al de los capítulos anteriores. En particular, se examina el impacto de la educación, y por tanto del capital humano, sobre la generación de renta regional y, por ende, sobre las disparidades económicas, a partir de la adaptación a un plano territorial de las conocidas tasas de rendimiento educativo personales¹.

En este sentido, dos métodos han sido generalmente aplicados en orden a estimar la rentabilidad de las inversiones educativas: el "método elaborado" y el "método de las funciones generadoras de ingresos". El "método elaborado" consiste en un análisis coste-beneficio, donde la tasa de retorno es calculada a través de la confrontación de la corriente de costes asociados a la educación (básicamente, los costes de oportunidad) con la de beneficios en un punto temporal determinado. Este procedimiento permite computar no sólo las tasas privadas de rendimiento sino también las tasas sociales, dependiendo del tipo de costes y beneficios considerados en el cálculo². Tuvo una amplia difusión durante la década de los sesenta, gracias a las aportaciones de Schultz (1961) y Becker (1964). Tras la publicación del conocido trabajo de Mincer (1974), sin embargo, la literatura se ha inclinado por la utilización de las funciones generadoras de ingresos, menos exigentes en términos de datos, y, por tanto, más fáciles de emplear. Su aplicación se encuentra asociada al ajuste de una regresión semi-logarítmica del logaritmo de los ingresos individuales con los años de escolarización y la experiencia laboral, introducida ésta última variable tanto de forma lineal como cuadrática. Esta técnica sólo permite estimar, de manera directa, la tasa promedio privada de rendimiento³.

¹ Para una revisión de la literatura el lector interesado podría consultar, entre otros, el artículo recopilatorio de Schultz (1988)

² Para el cálculo social es necesario aumentar los costes privados con los costes globales de los recursos, principalmente públicos, y en la corriente de beneficios deben incluirse, adicionalmente, las posibles externalidades asociadas a la educación.

³ En Psacharopoulos (1980) se puede encontrar una instructiva discusión entorno a ambas metodologías.

Para el caso específico español, los trabajos empíricos más actualizados se han centrado en la aplicación de la segunda de las metodologías. En este sentido, es conveniente destacar las contribuciones de García Calvo (1988), Lassibille (1988) o Alba y San Segundo (1995), entre otros.

Recientemente, Ram (1996) ha sugerido la idoneidad de aplicar la metodología de Mincer a datos agregados (países), en lugar de individuales, con el objetivo de producir estimaciones sobre tasas agregadas de rentabilidad educativa. Este procedimiento genera algunas ventajas. En primer lugar, la utilización de información de base agregada disminuye la necesidad de incluir en las ecuaciones variables que son de difícil cuantificación y disponibilidad individual, como la experiencia laboral o la habilidad. Segundo, la utilización de datos agregados permite capturar, ni que sea burdamente, las posibles externalidades asociadas a la educación, factor no considerado en las usuales ecuaciones de Mincer⁴. Finalmente, al considerar como variable dependiente una medida de la productividad agregada, este enfoque permite analizar explícitamente el efecto de la educación sobre la productividad, en consistencia con las teorías del capital humano.

Este trabajo se enmarca dentro del enfoque agregado. Su principal innovación metodológica, respecto al pionero trabajo de Ram (1996), proviene del empleo de información infranacional. La consideración de datos regionales produce algunos beneficios dignos de mención. Los principales vienen derivados de su superior comparabilidad, y calidad, frente a los datos internacionales⁵.

⁴ Estas externalidades tampoco son generalmente consideradas en las estimaciones basadas en el método elaborado. De hecho, el cálculo usual de las tasas sociales se realiza simplemente adicionando a los costes privados los gastos públicos en educación. Por esta razón, es común observar que las tasas sociales son inferiores a las tasas privadas. Ver, por ejemplo, las últimas estimaciones de Psacharopoulos (1994).

⁵ El propio Ram (1996) expone algunas de las limitaciones características de los datos por países.

En consecuencia, el principal propósito de este trabajo es proporcionar evidencia empírica sobre la estimación de tasas agregadas de rendimiento en educación partiendo de datos regionales para España, que cubren el período 1964-1991. Adicionalmente, se evalúan algunas hipótesis entorno al patrón de las tasas de rendimiento educativas.

2. ESPECIFICACIÓN DEL MODELO Y DATOS

Ram (1996) utiliza, en orden a generar estimaciones agregadas de las tasas de rendimiento, la siguiente especificación:

$$\ln(Y_{it}) = \alpha + \beta EM_{it} + \sum_{i=2}^n \delta_i D_i + \mu_{it} \quad (1)$$

donde Y_{it} sería la renta por empleado en el país i en el año t , EM_{it} representaría los años de escolarización promedio por empleado en el país i en el año t , D_i sería una variable dummy que tomaría el valor 1 para el país i y 0 para el resto y μ_{it} denotaría la clásica perturbación aleatoria convencionalmente incluida en los modelos de regresión. Las variables ficticias se incluyen en la ecuación para capturar la influencia de otras variables sobre las rentas por ocupado⁶. El modelo puede ser adaptado fácilmente en términos regionales.

El parámetro α se interpretaría, siguiendo la lógica minceriana, como el valor de los ingresos medios que obtendría un país con cero años de escolarización⁷ y el parámetro β denotaría una especie de tasa social media de rendimiento en educación⁸, por cuanto incluiría el efecto de las externalidades vinculadas a la educación. Obsérvese que la

⁶ Entre otros aspectos, las variables ficticias pueden reflejar las diferencias en los costes de la educación.

⁷ Nótese que al introducir las dummies en el modelo se está postulando explícitamente que este parámetro puede variar entre países

⁸ Esta tasa social derivada del empleo de datos agregados con el modelo de Mincer no es conceptualmente equivalente a la tasa estimada en base al método elaborado. La razón básica de esta diferenciación se atribuye a que la primera supone que los costes de oportunidad son el único componente de coste asociado a las inversiones educativas.

interpretación de β es conceptualmente distinta a la indicada en los modelos tipo-Mincer convencionales, donde la β se identifica como la tasa privada promedio de rendimiento educativo.

No obstante, la estimación de tasas de rendimiento agregadas, ya sean regionales o nacionales, en base a un modelo como (1) puede ser insatisfactoria debido a la sospecha de la presencia de errores de especificación significativos, que pueden sesgar las estimaciones. Específicamente, la principal fuente de sesgo puede ser atribuible a un problema de omisión de variables relevantes. Como es bien sabido, aparecerán distorsiones en las estimaciones cuando las variables omitidas estén estadísticamente correlacionadas con las variable incluidas. Una de las variables candidatas a incluir en la ecuación sería el stock de capital por trabajador⁹. En nuestros datos regionales, EM y el stock de capital por trabajador exhiben un coeficiente de correlación parcial del 0.82. Esta elevada colinearidad entre ambas variables, de hecho, produce una sobreestimación de β , cuando es calculada siguiendo la especificación (1)¹⁰. Este fenómeno unido a la teóricamente plausible relación independiente entre renta y stock de capital aconsejan la utilización de un modelo más amplio que (1):¹¹:

$$\ln(Y_{it}) = \alpha + \beta EM_{it} + \gamma \ln(k_{it}) + \sum_{i=2}^n \delta_i D_i + \mu_{it} \quad (2)$$

donde k_{it} sería el stock de capital por trabajador en la región i ¹².

⁹ Esta es una variable frecuentemente considerada en los modelos de funciones de producción agregada. Ver, Solow para una racionalidad teórica y Mankiw, Romer y Weil (1992) para una aplicación empírica.

¹⁰ Estos cálculos fueron realizados por el autor, estando disponibles para cualquier petición

¹¹ Ram (1996) comprueba la sensibilidad de sus estimaciones comparando los resultados desprendidos con y sin incluir en los ajustes el stock de capital. Entre otras cosas, no encuentra ninguna discrepancia significativa. Es oportuno mencionar, no obstante, que este análisis de robustez es abordado con una muestra muy corta, de tan sólo 22 observaciones. Nuestro análisis comparativo parece más eficiente, por cuanto se ha utilizado una muestra formada por 238 observaciones.

¹² En la sección IV del trabajo se indica que el modelo (2) no padece ningún problema adicional asociado a la omisión de variables relevantes.

El empleo de la expresión (2) para estimar tasas de rendimiento arroja algunas ventajas metodológicas frente a los modelos mincerianos convencionales, es decir, basados en datos micro.

Primero, es bien sabido que un problema común de los estudios micro proviene de la ausencia de una variable *habilidad*, ausencia que puede causar un error en las estimaciones¹³. Ello se atribuye a su difícil cuantificación, y disponibilidad estadística. Sin embargo, esta distorsión parece menos significativa en un ámbito agregado, habida cuenta de que parece difícil pensar que las diferencias económicas entre regiones sean atribuibles, sistemáticamente, a discrepancias en la habilidad innata de sus ocupados.

Segundo, las especificaciones individuales usualmente incluyen una variable *experiencia laboral*, que es introducida en las ecuaciones de forma lineal y cuadrática. En la amplia mayoría de los casos, y al no disponerse de información cuantitativa directa, esta variable debe aproximarse¹⁴. Obviamente, tal aproximación genera una imprecisión de difícil cuantificación. En un contexto agregado, y en consonancia con la variable anterior, parece poco probable que las diferencias de renta interregionales sean achacables a diferencias en los niveles de experiencia laboral.

Finalmente, nótese que el coeficiente β en nuestra ecuación ampliada (2) refleja, en pureza, el efecto de la educación sobre la productividad, que es precisamente el efecto examinado en la literatura sobre capital humano, base del modelo de Mincer. Las ecuaciones individuales, por su parte, utilizan los ingresos individuales como proxy de la productividad, asimilación que en nuestro caso se evita.

En cuanto a los datos regionales utilizados es conveniente señalar, ante todo, que su grado comparabilidad parece superior al existente a un nivel internacional. Los datos regionalizados sobre educación de la población ocupada proceden de una única fuente: la

¹³ Griliches (1977) fue uno de los autores principales encargados en enfatizar este problema

¹⁴ Mincer (1974) sugiere un posible método para aproximar la experiencia laboral. Concretamente, se trataría de restar a la edad del individuo un factor de corrección que variaría en función del nivel de enseñanza alcanzado.

reconstrucción temporal realizada por Mas, Pérez, Uriel y Serrano (1995)¹⁵ y los de renta se han tomado de las ya clásicas estimaciones realizadas por el BBV. En este sentido, se ha considerado el PIB como indicador de renta.¹⁶ Los datos sobre stocks de capital provienen de la Fundación BBV. La conjugación de todas las fuentes ha permitido disponer de datos bianuales por regiones para el período 1964-1991.

La variable de educación media de la población (EM) ha sido construida siguiendo una metodología bastante estándar:

$$EM_i = \sum_j L_{ij} E_j \quad (3)$$

donde L_{ij} es la proporción de la población ocupada que posee el nivel educativo j en la región i , y E_j es el número de años de escolarización medio atribuido al nivel educativo j . MPUS facilitan información estadística para las siguientes categorías educativas: analfabetos, sin estudios y primarios, medios, grado superior 1 ciclo y grado superior 2º ciclo. Los años atribuidos a cada nivel educativo han sido: analfabetos: 0 años, sin estudios y primarios: 3 años, medios: 10 años, grado superior 1 ciclo: 15 años y grado superior 2º ciclo: 17 años¹⁷.

La información disponible ha permitido contar con 238 observaciones, 17×14 , número bastante aceptable desde el punto de vista de la eficiencia estimativa. El empleo de datos de panel permite, entre otros aspectos, introducir variables dummies regionales, y de esta

¹⁵ En adelante, los vamos a denominar MPUS.

¹⁶ Otras variables podrían haber sido consideradas alternativamente, como es el caso de la renta regional. En cualquier caso, la utilización de una u otra medida no genera cambios significativos en los resultados, como ha comprobado el autor.

¹⁷ Una de las principales limitaciones de estos datos está asociada con la excesiva agregación de los grupos educativos, que disminuye la precisión en los cálculos de EM. Esto es particularmente relevante en el caso de los estudios medios. Para un repaso entorno a algunos de los principales problemas derivados del empleo de los datos MPUS puede consultarse el capítulo V de esta Tesis.

manera recoger diferencias en rentas regionales no achacables ni al nivel de educación medio ni al stock de capital.

3. RESULTADOS EMPÍRICOS

A continuación se estima la ecuación (2) con toda la muestra disponible. Antes de todo, señalar que debido a los claros indicios de autocorrelación residual en las estimaciones se ha aplicado un método iterativo de corrección, en el que se postula que los errores siguen un proceso AR(1). Entre paréntesis figuran los valores del estadístico t, que contrasta la significatividad de los parámetros. Los asteriscos indican significatividad estadística de los coeficientes a un nivel del 1%. Las variables dummies y el término autorregresivo de primer orden no han sido reproducidos para salvar espacio.

$$\ln(Y) = -0,5581 + 0,0579 EM + 0,6583 \ln(k) + \dots$$

(16.92)* (7.56)* (29.21)*

$$\bar{R}^2 = 0.98, \text{ SEE} = 0.4576, \text{ D.W.} = 1.95$$

A la luz de los resultados se desprende que la tasa de rendimiento típica es positiva, significativa y próxima al 6%.¹⁸ Aunque la comparabilidad entre éste resultado y los obtenidos en estudios individuales no es estricta, debido al uso de diferentes metodologías, datos y fuentes, puede ser útil examinar la evidencia encontrada por otros autores para España. García Calvo (1988) estima los rendimientos de la educación por niveles educativos con datos referentes a cabezas de familia recogidos de la EPF-81. En lugar de emplear una variable continua como los años de escolarización promedio utiliza una serie de variables dummies vinculadas a la terminación de los principales ciclos educativos

¹⁸ Puesto que el trabajo se centra en el análisis de las tasas agregadas de rendimiento, la discusión sobre los parámetros asociados a otras variables se omite.

(primaria, secundaria y terciaria)¹⁹. A partir de los coeficientes de las variables dummies es posible derivar una tasa de rendimiento promedio, en línea con la propuesta de Psacharopoulos (1980). En particular, la tasa promedio estimada a partir de los datos de García Calvo sería del 6.3%, cifra muy cercana a la que se desprende del análisis agregado regional. Lassibille (1988), por su parte, ajusta una función de ingresos similar para Andalucía con datos por cabezas de familia, asalariados y empresarios, procedentes también de la EPF-81. Entre sus principales hallazgos encuentra una tasa de rendimiento privado para esta región del 6.8% promedio, en el caso de los asalariados, y del 6.5%, para los empresarios. En otro trabajo, Alba y San Segundo (1995) aplican idéntica metodología a datos educativos cualitativamente superiores, procedentes de la EPA de 1990 (segundo trimestre).²⁰ Según sus resultados, la tasa promedio privada sería del 6.6%. A diferencia de los anteriores, Psacharopoulos (1994) ofrece estimaciones de tasas de rendimiento siguiendo el método elaborado. Con datos de 1971 para España halla que la tasa social de rendimiento sería del 12.9%, un 18.9% si el cálculo fuera en términos privados. Nótese, en este último caso, que la antigüedad de los datos junto a un posible patrón decreciente de la tasa de rendimiento, hipótesis sostenida por el propio autor [Psacharopoulos (1989)], contribuirían a interpretar la elevada discrepancia. En consecuencia, la tasa agregada obtenida parece plausible y es consistente con las estimaciones producidas por otros autores, con otros métodos y datos

Por otra parte, una hipótesis que parece instructivo testar es si se observan o no rendimientos decrecientes en las inversiones educativas, al igual que puede ocurrir con otras formas de capital. Esta hipótesis puede ser fácilmente explorada, con el método agregado, a través de la especificación de una ecuación como la siguiente:

¹⁹ Este es el denominado por Psacharopoulos (1994) "método extendido", puesto que permite calcular tasas de rendimiento por niveles educativos

²⁰ Entre otras razones, estos datos son de una calidad mejor porque suministran información para un mayor número de niveles educativos y no se restringe la información a los cabezas de familia.

$$\ln(Y_{it}) = \alpha + \beta_1 EM_{it} + \beta_2 EM_{it}^2 + \gamma \ln(k_{it}) + \sum_{i=2}^n \delta_i D_i + \mu_{it} \quad (4)$$

donde el término cuadrático de la educación reflejaría el efecto de la expansión educativa en el margen. Si se cumpliera la hipótesis de los rendimientos decrecientes en la educación el parámetro β_1 habría de mostrar un signo positivo, y significativo, y el parámetro β_2 , por su parte, habría de exhibir un signo negativo.

Los resultados que se reproducen proporciona un claro apoyo. Así, parece que las expansiones educativas, ceteris paribus, producen mayores rendimientos marginales en las regiones con menores niveles educativos. En concreto, la ecuación ajustada revela que la tasa de rendimiento es variable y seguiría el patrón $0.2352 - 0.0276 * EM$. Esto es, cada año adicional de escolarización media, todo lo demás constante, reduciría la tasa de rendimiento agregada en aproximadamente 2.8 puntos porcentuales.

$$\ln(Y) = -0,9036 + 0.2352 EM - 0.0138 EM^2 + 0.5743 \ln(k) + \dots,$$

(8.14)* (4.31)* (3.28)* (16.69)*

$$\bar{R}^2 = 0.98, \text{SEE} = 0.4358, \text{D.W.} = 1.96$$

Por otra parte, en la literatura ha merecido cierta atención la supuesta conexión entre tasas de rendimiento en educación y niveles de renta. Psacharopoulos (1994) encuentra, en términos generales, que las tasas de rendimiento micro (intranacionales) son mayores en los países cuyo grado de desarrollo es más reducido. Asimismo, Ram (1996) descubre que la tasa agregada de rendimiento en los países de desarrollo bajo y medio es sustancialmente mayor que la reflejada por los países desarrollados, aunque mayor en los de desarrollo medio que en los de desarrollo reducido. Parece útil una evaluación sistemática de esta cuestión a partir de nuestros datos. Para llevar a cabo este ejercicio, se requiere segmentar la muestra, atendiendo a algún criterio del nivel de desarrollo. Dado el reducido número de regiones disponible se ha creído conveniente formar únicamente dos

grupos, utilizando el PIB per cápita relativo como criterio de discriminación. En un primer grupo situaríamos a las regiones cuyo nivel de desarrollo, medido por el PIB per cápita relativo en promedio temporal, excede o está próximo a la media española y otro, estaría formado por las regiones cuyo nivel es claramente inferior²¹. Las estimaciones para cada uno de los subgrupos han sido corregidas por autocorrelación y las variables dummies han sido incluidas. Los resultados alcanzados son los siguientes:

Regiones de desarrollo relativo medio y elevado

$$\ln(Y) = -0.4317 + 0.06898 \text{ EM} + 0.5893 \ln(k) + \dots$$

(11.63)* (7.79)* (20.26)*

$$\bar{R}^2 = 0.98, \text{ SEE} = 0.2501, \text{ D.W.} = 1.98$$

$$\ln(Y) = -0.8219 + 0.2618 \text{ EM} - 0.0145 \text{ EM}^2 + 0.4923 \ln(k) + \dots$$

(5.71)* (3.82)* (2.84)* (10.99)*

$$\bar{R}^2 = 0.98, \text{ SEE} = 0.2351, \text{ D.W.} = 1.99$$

Regiones de desarrollo relativo reducido

$$\ln(Y) = -0.6329 + 0.05478 \text{ EM} + 0.6990 \ln(k) + \dots$$

(14.64)* (3.93)* (19.82)*

$$\bar{R}^2 = 0.99, \text{ SEE} = 0.1632, \text{ D.W.} = 1.86$$

$$\ln(Y) = -1.2633 + 0.3724 \text{ EM} - 0.0276 \text{ EM}^2 + 0.5892 \ln(k) + \dots$$

(5.34)* (3.14)* (2.70)* (10.75)*

$$\bar{R}^2 = 0.98, \text{ SEE} = 0.1502, \text{ D.W.} = 1.89$$

²¹ En el primer grupo se incluye a Aragón, Asturias, Baleares, Cantabria, Cataluña, Comunidad Valenciana, Madrid, Navarra, País Vasco y La Rioja. El segundo grupo, por su parte, contiene a Andalucía, Canarias, Castilla-La Mancha, Castilla-León, Extremadura, Galicia y Murcia.

Así las cosas, se detecta que la tasa de rendimiento agregada parece ser algo mayor, en promedio, en las regiones de desarrollo medio-elevado, 6.9% frente a 5.5%. Obsérvese, por otra parte, que a pesar de la diferencia en los promedios, ambos grupos coinciden en exhibir el patrón de los rendimientos decrecientes.

Para abundar un poco más entorno a la discrepancia de rentabilidad educativa según el nivel de desarrollo, se han reestimado las tasas de rendimiento por región utilizando las series temporales. Es conveniente reseñar que éstas únicamente se componen de 14 observaciones, por lo que el análisis ha de ser considerado como una mera ilustración empírica²². El Cuadro 1 ofrece los resultados. Entre otros aspectos, se constata que regiones como Baleares, Navarra o Cataluña, de elevado desarrollo económico comparativo, coinciden en reflejar tasas de rendimiento elevadas. En el otro extremo, regiones como Andalucía, Asturias, las dos Castillas o Galicia, usualmente identificadas como de escaso desarrollo, revelan tasas reducidas.

²² Parece apropiado señalar que las ecuaciones región por región podrían haber sido estimadas conjuntamente como un sistema de ecuaciones aparentemente no relacionadas (o SURE). Esta metodología es útil en los casos en los que los términos de error entre ecuaciones están correlacionados (piénsese, por ejemplo, en el efecto de los shocks temporales sobre las rentas regionales). Esta posibilidad llevó a intentar estimar las ecuaciones como un sistema, siguiendo el método de Zellner. Sin embargo, esto no fue posible debido a la existencia de una matriz cuasi-singular. Posteriormente, el autor exploró la estimación de SUREs seleccionando algunas submuestras de ecuaciones y no se observaron cambios significativos en los resultados, en comparación a los ofrecidos por las estimaciones individuales. Estos cálculos están disponibles ante cualquier petición.

Cuadro 1: Estimación de tasas de rendimiento agregada en educación por regiones,
empleando serie temporal

	cte	EM	ln (k)	\bar{R}^2	D.W.
Andalucía #	-0.5434 (3.03)*	0.0139 (0.70)	0.7526 (6.93)*	0.99	2.03
Aragón	-0.6869 (15.37)*	0.0514 (3.28)*	0.7483 (15.37)*	0.99	2.14
Asturias	-0.7132 (12.03)	-0.0249 (1.16)	0.9307 (13.11)*	0.99	1.56
Baleares	-0.4606 (4.96)*	0.1223 (3.68)*	0.5307 (6.14)*	0.96	1.54
Canarias	-0.7504 (11.66)*	0.0735 (2.76)*	0.7442 (9.57)*	0.98	1.90
Cantabria	-0.5569 (11.81)*	0.0522 (5.03)*	0.6326 (15.03)*	0.99	1.93
Cataluña	-0.2557 (6.70)*	0.0823 (7.52)*	0.5219 (12.92)*	0.99	2.18
Castilla-León	-0.5398 (16.61)*	0.0475 (3.74)*	0.6448 (21.44)*	0.99	2.18
Castilla-La Mancha #	-0.3719 (1.93)	0.0485 (1.76)	0.5608 (4.76)*	0.99	2.25
Comunidad Valenciana	-0.5755 (12.84)*	0.0543 (2.84)*	0.6878 (13.29)*	0.99	2.07
Extremadura	-0.7278 (14.12)*	0.0586 (2.34)*	0.6564 (13.70)*	0.99	1.82
Galicia	-0.8024 (24.28)*	0.0471 (2.67)*	0.7833 (20.64)*	0.99	2.14
Madrid	-0.4602 (12.31)*	0.0637 (6.15)*	0.7279 (15.42)*	0.99	1.93
Murcia	-0.8287 (11.53)*	-0.0109 (0.41)	0.9504 (11.48)*	0.98	1.46
Navarra	-0.4168 (6.49)*	0.0843 (3.70)*	0.5506 (7.00)*	0.98	1.60
País Vasco	-0.3035 (2.64)*	0.0449 (2.20)*	0.6088 (6.24)*	0.97	1.20
La Rioja	-0.2686 (6.05)*	0.0663 (4.02)*	0.5309 (15.39)*	0.99	2.30

Nota: El signo (*) indica nivel de significación, al menos, el 5% . El signo (#) denota que la regresión ha sido ajustada por autocorrelación.

Una explicación posible de este patrón, sugerida por el propio Ram (1996), puede provenir de la influencia supuestamente positiva que desempeña el dinamismo económico sobre las tasas de rendimiento. De tal manera que la rentabilidad sería superior en aquellas regiones donde el crecimiento económico sea más intenso, por cuanto éste hará más valorable las

inversiones educativas²³. Este efecto asociado al crecimiento podría llegar a compensar el advenimiento de los rendimientos decrecientes. Empíricamente, esta hipótesis puede ser investigada variando ligeramente el modelo:

$$\ln(Y_{it}) = \alpha + \beta_1 EM_{it} + \beta_2 EM_{it} * DE_i + \gamma \ln(k_{it}) + \sum_{i=2}^n \delta_i D_i + \mu_{it} \quad (5)$$

El parámetro β_2 recogería el efecto que sobre la tasa de rendimiento produce el dinamismo económico de la región. La variable DE_i se puede aproximar a través del crecimiento del PIB real de la región i en todo el período.

El ajuste de la ecuación (5) produce los siguientes resultados:

$$\ln(Y) = -0,5825 + 0,0147 EM + 0,0234 EM*DE + 0,6577 \ln(k) + \dots,$$

(20.76)* (1.32) (4.80)* (33.42)*

$$\bar{R}^2 = 0.98, \text{SEE} = 0.4167, \text{D.W.} = 1.95$$

En efecto, se confirma el efecto positivo que desempeña el dinamismo económico sobre las tasas de rendimiento de la educación. Así, las regiones con un mejor ambiente económico tienden a registrar tasas de rendimiento superiores, pudiendo contrarrestar los efectos negativos asociados a la ley de los rendimientos decrecientes.

Finalmente, otro aspecto que puede ser analizado es la evolución en el tiempo de las tasas de rendimiento agregadas. Psacharopoulos (1989, 1994) ha ofrecido evidencia empírica que tiende a apoyar la hipótesis del declive general temporal de las tasas de rendimiento, en un contexto micro. Tiene interés analizar si este patrón temporal puede ser observado con

²³ Comentar, en concreto, que el grupo de regiones relativamente más desarrolladas ha registrado un crecimiento promedio en el período del 7.0%, mientras que las menos favorecidas han exhibido un registro

los datos agregados regionales. Esta cuestión puede ser abordada empíricamente a través del empleo de las muestras cross-regionales. Como es lógico, en este análisis las variables ficticias no pueden ser utilizadas. Es oportuno señalar que el número de observaciones disponibles no es elevado, 17, por lo que el análisis ha de ser considerado con la evidente precaución. En cualquier caso, a un nivel simple e ilustrativo, parece útil realizar este ejercicio.

Los resultados correspondientes al ajuste de la ecuación (2), sin dummies, para cada una de las muestras cross-regionales se exhiben en el Cuadro 2. Algunos puntos merecen ser subrayados:

Primero, las tasas de rendimiento son positivas, elevadas y significativas en todos los años. Nótese que su magnitud es netamente superior a la desprendida con los datos de panel o los temporales. Esto sugiere que la educación tiene un efecto superior sobre la renta agregada cuando se analizan las diferencias entre regiones en un momento dado. No obstante, una posible sobreestimación puede ser verosímil a tenor de la omisión de las variables dummies.

Segundo, se constatan dos periodos claramente diferenciados en relación al patrón temporal de las tasas de rendimiento. Entre 1964 y 1973, periodo de elevado crecimiento económico y de aumentos educativos, la rentabilidad agregada registra una clara reducción, pasando del 48% al 18%. Esta observación se encuentra en línea con los hallazgos de Psacharopoulos. A partir de 1973, sin embargo, las tasas presentan oscilaciones, aunque manteniéndose entorno al 20%. Nótese que el patrón general es usualmente decreciente a excepción de los años en los que el ciclo económico se modifica: 1975 (inicio efectos 1ª crisis petrolera), 1981 (nueva crisis), 1987 (inicios expansión). Parecería, pues, que los cambios de ciclo producen un shock alcista en las tasas de rendimiento, al que le siguen posteriores decrecimientos hasta la aparición de un nuevo shock.

del 6.4%

Finalmente, es instructivo hacer notar el alto poder explicativo del modelo cross-regional; en todos los años la capacidad de ajuste supera el 60%, llegando en algunos casos a aproximarse al 90%²⁴.

Cuadro 2: Estimación de tasas de rendimiento agregada en educación por años, empleando muestras cross-regionales

	cte	EM	ln (k)	\bar{R}^2	D.W.
1964	-1.7255 (6.93)*	0.4478 (4.48)*	0.4663 (2.76)*	0.80	1.78
1967	-1.6898 (11.34)*	0.4238 (6.57)*	0.5066 (3.68)*	0.87	2.02
1969	-1.5320 (8.66)	0.3347 (4.98)*	0.6333 (4.18)*	0.89	2.12
1971	-1.3806 (9.99)*	0.2531 (6.31)*	0.6988 (5.05)*	0.90	2.21
1973	-1.2024 (6.40)*	0.1758 (4.37)*	0.7826 (4.30)*	0.87	2.37
1975	-1.2074 (6.39)*	0.2209 (9.98)*	0.6400 (6.88)*	0.88	1.97
1977	-1.2075 (8.24)*	0.2025 (8.48)*	0.6600 (8.45)*	0.92	2.16
1979	-0.9179 (4.66)*	0.1798 (4.03)*	0.5590 (3.87)*	0.84	2.06
1981	-0.8703 (3.72)*	0.2007 (6.65)*	0.4782 (4.00)*	0.78	2.14
1983	-0.8892 (6.09)*	0.1914 (8.35)*	0.4872 (5.11)*	0.79	1.95
1985	-1.3429 (4.30)*	0.1875 (8.80)*	0.6750 (4.22)*	0.77	1.72
1987	-1.2940 (2.36)*	0.2031 (8.91)*	0.5942 (2.41)*	0.70	1.62
1989	-0.8250 (1.66)	0.1946 (7.87)*	0.3904 (1.76)	0.73	2.33
1991	-0.9289 (1.28)	0.1701 (4.43)*	0.4697 (1.38)	0.63	2.31

Nota: El signo (*) indica nivel de significación, al menos, el 5% . El signo (#) denota que la regresión ha sido ajustada por autocorrelación. Las estimaciones han sido corregidas por heteroscedasticidad utilizando el método de White (1980).

²⁴ No obstante, la bondad del ajuste es inferior a la obtenida con los modelos de panel. Este resultado es lógico si se piensa que en los últimos se incluían variables dummies regionales.

4. ALGUNOS COMENTARIOS SOBRE LA ESPECIFICACIÓN DEL MODELO

Tras el análisis de los resultados, algunas observaciones parecen especialmente apropiadas en relación a las especificaciones utilizadas. La principal justificación para la elección de las especificaciones es su sencillez e intuición y, sobretodo, su paralelismo con las ecuaciones- mincer estándares. Sin embargo, una mención explícita de dos aspectos parece conveniente.

Primero, dada la sencillez de los modelos empleados tiene interés evaluar si subsisten problemas significativos de variables omitidas. En este sentido, el estadístico de Jarque-Bera contrasta la hipótesis nula de residuos normalmente distribuidos, por lo que puede ser utilizado para juzgar de forma general la adecuación de los modelos²⁵. Bajo la hipótesis nula el estadístico se comporta como una chi-cuadrado con dos grados de libertad. Pues bien, para el caso de la estimación básica (expresión (2)) el estadístico arroja un valor del 6.51, que pasa a ser del 2.76 para el caso no lineal (expresión (4)). El primer número supera el valor tabulado (5.99), mientras que el segundo no. En tales circunstancias, habríamos de concluir no sólo que el modelo básico presenta algún tipo de error sino que éste es atribuible a la necesidad de especificar una relación no lineal entre educación media y el logaritmo de la renta.

Es preciso enfatizar, sin embargo, que, a pesar de lo anterior, siguen teniendo un indudable interés analítico las estimaciones derivadas del modelo lineal por dos razones principales: 1) porque nos permiten calcular las tasas promedio de rendimiento y 2) porque nos permiten establecer un paralelismo con los conocidos modelos de Mincer.

En segundo lugar, la cuestión concerniente a la endogeneidad potencial de la variable escolarización podría merecer algún comentario. Podría pensarse que la variable renta y la educación podrían estar mutuamente relacionadas, lo que implicaría que el modelo uniecuacional fuera poco apropiado²⁶. Un tratamiento adecuado de este aspecto requeriría la especificación de un modelo de ecuaciones simultáneas, que sobrepasa los límites y objetivos de este trabajo. No obstante, puede ser instructivo evaluar, a un nivel simple, si los errores de simultaneidad son relevantes en nuestras estimaciones uniecuacionales. Nuevamente el estadístico Jarque-Bera no sirve con este objeto, por cuanto una de las principales consecuencias de la no-exogeneidad de variables es la generación de residuos no normales. Dado que los residuos no normales de la ecuación básica se achacan a la relación no lineal que vincula educación con renta y dado que la ecuación cuadrática produce perturbaciones normales habríamos de inferir que los sesgos por simultaneidad no son un problema relevante en nuestras estimaciones.

5. CONSIDERACIONES FINALES

El *leit-motiv* de esta Tesis Doctoral consiste en el análisis empírico de las desigualdades regionales, típicamente en España, desde diversos puntos de vista. Los capítulos anteriores se han centrado en aspectos como su medición y descomposición y su vinculación con la actuación del sector público (central y comunitario). En este capítulo se incorpora un nuevo enfoque al análisis, puesto que se explora la relación existente entre los niveles de educación autonómicos y las productividades regionales. Para realizar tal ejercicio se toman prestadas las ecuaciones de Mincer, las cuáles nos permiten generar una estimación de la

²⁵ Ramsey (1969) demostró que la omisión de variables relevantes, la especificación de una forma funcional incorrecta y la existencia de correlación entre las variables explicativas y los residuos producen vectores de residuos con media no nula y, por tanto, no normales.

²⁶ Es oportuno señalar que no está demasiado clara la racionalidad teórica acerca del por qué el output real corriente debe afectar al stock educativo corriente.

tasa agregada de rendimiento educativo. Los principales resultados obtenidos pueden sintetizarse en los puntos siguientes:

Primero, nuestras estimaciones con datos multi-temporales regionales sugieren que la tasa agregada promedio de rendimiento de la educación en España se aproxima al 6%. Cada año adicional de escolarización en el caso de un habitante típico regional produce, en promedio, un incremento del 6% en la productividad agregada de la región. O, dicho de otra manera, los niveles de escolarización son un determinante significativo de los niveles de productividad regionales y, por tanto, de sus diferencias. Este registro tiene la ventaja, entre otros aspectos, de incorporar los posibles efectos externos asociados a las inversiones educativas.

En segundo lugar, se ha encontrado evidencia en favor de la hipótesis de rendimientos decrecientes, según la cual el rendimiento de las expansiones educativas depende inversamente del stock educativo acumulado. Este punto ilustra el efecto particularmente beneficioso de los incrementos educativos en las regiones productivamente más atrasadas, que son las que poseen menores stocks educativos.

Tercero, y a pesar de la observación anterior, se observa una diferencia estructural entre las regiones de desarrollo relativo medio y elevado. Las primeras típicamente reflejan una menor tasa de rendimiento educativo agregada, 6,9% por 5.5% en el caso de las segundas. Una posible hipótesis explicativa de este *gap* puede achacarse al efecto beneficioso que genera el crecimiento económico sobre el *valor productivo* de la educación, el cual ha sido típicamente mayor en las regiones comparativamente más adelantadas.

En cuarto lugar, las tasas de rendimiento agregadas parecen haber declinado notoriamente hasta 1973, fecha a partir de la cual sufren continuas oscilaciones. Podría especularse que esta última variabilidad podría estar vinculada a efectos cíclicos. En todo caso, ello es consistente con la hipótesis de rendimientos decrecientes.

Quinto, se ha empleado un test estadístico para contrastar la validez de las especificaciones utilizadas. El test Jarque-Bera indica la ausencia de errores relevantes en el modelo no

lineal (educación entra cuadráticamente). Ello confirma que los *problemas* del modelo básico hay que atribuirlos a la idoneidad de postular rendimientos decrecientes en la educación. No obstante, sigue teniendo un obvio interés los resultados desprendidos del modelo básico, cuyo paralelismo con los modelos de mincer es atractivo, y que permite recabar información sobre las tasas promedio de rendimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBA, A. y M.J. SAN SEGUNDO, (1995), "The Returns to Education in Spain", *Economics of Education Review*, Vol. 14, nº 2, págs. 155-166
- BECKER, G., (1964), *Human Capital*, National Bureau of Economic Research
- FUNDACION BBV, (1996), *El stock de capital en España y sus Comunidades Autónomas*, tres volúmenes
- GARCIA CALVO, J.L., (1988), "Rendimientos del capital humano en educación en España", *Investigaciones Económicas*, Vol. XII, nº 3, págs 473-482
- GRILICHES, Z, (1977), "Estimating the Returns to Schooling: Some Econometric Problems", *Econometrica*, 45, págs. 1-22
- LASSIBILLE, G., (1988), "La formación de las rentas del trabajo en Andalucía", *Investigaciones Económicas*, Vol. 12, nº3, págs. 483-499
- MANKIW, G, D. ROMER y D. WEIL, (1992), "A contribution to the empirics of economic growth", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, nº 2, págs. 407-437
- MAS, M, F. PEREZ, E. URIEL y L. SERRANO, (1995), *Capital Humano. Series Históricas, 1964-1992*, Fundación Bancaja
- MINCER, J., (1974), *Schooling, Experience, and Earnings*, NBER, N.Y.
- PSACHAROPOULOS, G., (1980), "Returns to education: an updated international comparison" en *Education and Income*, T. King (ed.), Staff Working Paper nº 402, Washington-The World Bank
- PSACHAROPOULOS, G., (1989), "Time Trends of the Returns to Education: Cross-National Evidence", *Economics of Education Review*, Vol. 8, nº 3, págs. 225-231
- PSACHAROPOULOS, G., (1994)", "Returns to Investment in Education: A Global Update", *World Development*, Vol.22, nº 9, págs. 1325-1343
- RAM, R., (1996), "Level of Development and Rates of Return to Schooling: Some Estimates from Multicountry Data", *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 44, nº 4, págs. 839-857.

- RAMSEY, J., (1969), "Tests for Specification Errors in Classical Linear Least Squares Regression Analysis", *Journal of the Royal Statistical Society* , Series B, Vol. 31, págs. 350-371
- SOLOW, R., (1958), "A contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics* , 70, págs. 65-94
- SCHULTZ, T.P., (1988), "Education Investments and Returns", en *Handbook of Development Economics*, H. Chenery y T.N. Srinivasan (eds), Vol, I, North Holland
- SCHULTZ, T.W., (1961), "Investment in Human Capital", *American Economic Review* , págs. 1-17
- WHITE, H., (1980), "A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity", *Econometrica* , Vol. 48, págs. 817-

CAPÍTULO V

EXPANSIÓN EDUCATIVA Y DESIGUALDAD EN LOS NIVELES DE ESCOLARIZACIÓN: UN TEST EMPÍRICO PARA ESPAÑA

RESUMEN DEL CAPÍTULO

Si los aumentos en la educación media son una fuente niveladora de rentas y la desigualdad educativa es, por el contrario, un instrumento esencialmente desequilibrador, tendría interés evaluar el carácter de la correlación entre ambas magnitudes. Este análisis, sin ir más lejos, arrojaría alguna luz sobre el papel global atribuible a la educación en términos distributivos. En este capítulo se evalúa esta cuestión para el caso español, gracias a los datos recientemente difundidos por Mas et al. (1995). Adicionalmente, se llevan a cabo algunos ejercicios: se analiza la relación anterior tratando de incrementar la precisión de los datos básicos; se re-examina la misma tras emplear un índice de desigualdad educativa alternativo y se pormenoriza el análisis por regiones.

1. INTRODUCCIÓN

Hemos visto en el capítulo anterior que la educación es considerada como fuente promotora de los niveles renta regionales. Así, mayores niveles de capital humano se corresponden con superiores niveles de productividad y, por tanto, de desarrollo económico. Pero, adicionalmente, otra influencia atribuida a la educación se asocia con su impacto sobre las desigualdades económicas, típicamente atenuante¹. Schultz (1963), por ejemplo, identificó a los cambios en el capital humano como el factor básico explicativo de la reducción de la desigualdad personal de la renta observada en EEUU. No obstante, este autor únicamente contemplaba el papel atribuible al incremento en el nivel medio de escolarización, omitiendo cualquier consideración entorno a la desigualdad educativa y sus variaciones².

Fueron Becker y Chiswick los encargados de suministrar un marco teórico coherente y organizado en orden a evaluar la conexión entre educación y la distribución de los ingresos³. Su modelización, basada en la aplicación de la teoría del capital humano a la desigualdad, identificaba al nivel de escolarización media y a la desigualdad educativa como fuentes de los diferenciales en niveles de ingresos. No obstante, y desde un punto de vista teórico existe incertidumbre sobre el signo de sus efectos⁴.

¹ Fruto de estas percepciones, los gobiernos han venido destinando proporciones crecientes de sus presupuestos al capítulo educativo. A modo de ejemplo, los dispendios en educación en España pasaron de representar el 2.5% sobre el PIB en 1980 al 4.5% en 1991. Para mayor detalle puede acudirse a M.J.San Segundo (1995).

² De hecho, incluso la desigualdad productiva puede ser vista como elemento importante para la producción. Dado que el capital humano es sólo parcialmente comercializable su producto marginal no se igualaría entre individuos, por lo que las funciones de producción deberían considerar no sólo su nivel medio sino también su distribución.

³ El lector interesado puede consultar Becker y Chiswick (1966) y Chiswick (1971)

⁴ Entre otros, este aspecto ha sido analizado por Marin y Psacharopoulos (1976) y por Knight y Sabot (1983)

Así las cosas, la evidencia empírica deviene una herramienta útil en orden a esclarecer el sentido de tales efectos. El grueso de la literatura empírica ha tendido a encontrar una asociación negativa entre escolarización media y desigualdad económica y positiva entre desigualdad educativa y desigualdad de la renta⁵.

En tales circunstancias, parece instructivo explorar el carácter de tal correlación. Dicho de otro modo, sería interesante examinar si el papel supuestamente nivelador asignado a las expansiones educativas se ve aumentado o, por el contrario, disminuido por las variaciones experimentadas en la distribución educativa. Este análisis proporcionaría una orientación útil en orden a esclarecer los canales a través de los cuales el componente educativo afecta a las distribuciones de renta. La reciente publicación por parte de Mas, Pérez, Uriel y Serrano (1995) de una serie histórica sobre composición educativa en España, y por CCAA, permite un primer análisis de este aspecto.

El objeto de este capítulo es indagar en la naturaleza de la relación entre escolarización media y desigualdad educativa, fundamentándose en datos para España. Sujeto a las precauciones ligadas a la calidad de la información utilizada, el artículo ofrece evidencia en favor de una relación en forma de U-invertida entre ambas variables. Los datos indicarían, pues, que la desigualdad educativa en España, medida ésta a partir de la desviación estándar, típicamente crecería hasta que el nivel de instrucción medio alcanza un punto máximo, aproximadamente localizado en los 6.7 años, para después declinar con los subsiguientes aumentos educativos. Habida cuenta de que el nivel de escolarización medio alcanzado en 1992 era todavía inferior al punto de inflexión estimado, cabría, pues, augurar nuevos incrementos en la desigualdad educativa, eso sí de menor entidad, en años posteriores. Análogo patrón se descubre al manejar datos

⁵ Una lista, en ningún modo exhaustiva, de trabajos sería Adelman y Morris (1973), Chenery y Syrquin (1975), Ahluwalia (1976), Psacharopoulos (1977), Winegarden (1979), Ram (1984), Tsakloglou (1988) o Nielsen y Anderson (1995). La explicación básica que subyace a la relación negativa entre educación media y desigualdad personal provendría del efecto de las expansiones educativas sobre los diferenciales de rentas medias por categoría educativa (reducción).

educativos a nivel nacional más desagregados, al considerar un índice de desigualdad alternativo y al analizar separadamente la conducta seguida por las regiones. Estos resultados sugieren, entre otros aspectos, que los posibles efectos niveladores asociados con la expansión educativa en España, y sus regiones, se habrían visto obtaculizados por el aumento registrado en las desigualdades educativas. Por consiguiente, el impacto de la educación sobre la desigualdad personal en España habría sido mixto.

2. METODOLOGÍA, DATOS Y VARIABLES

La fuente de datos básica utilizada es la publicación *Capital Humano, Series Históricas, 1964-1992* elaborada por Mas, Pérez, Uriel y Serrano⁶ y editada por la Fundación BANCAJA. Los datos educativos empleados se refieren únicamente a la educación formal. Es decir, no se considera, por falta de estadísticas disponibles, la formación obtenida fuera del sistema educativo ordinario (por ejemplo, la educación corporativa)

El nivel de escolarización medio de la población se calcula de forma estándar como⁷:

$$EM = \sum_i L_i E_i \quad [1]$$

donde L_i es la proporción de la población que posee el nivel educativo i , y E_i es el número de años de escolarización que corresponde al nivel educativo i . MPUS facilitan información sobre las siguientes categorías educativas: analfabetos, sin estudios y primarios, medios, grado superior 1 ciclo y grado superior 2º ciclo.

Por su parte, la desigualdad educativa se computa a partir de la desviación estándar, que es la medida teóricamente más consistente:

⁶ En adelante, van a ser denominados como MPUS

⁷ Entre otros, esta formulación ha sido empleada por Psacharopoulos (1977), Psacharopoulos y Arriagada (1986, 1992) y Ram (1990)

$$DE = \left[\sum_i L_i (E_i - EM)^2 \right]^{\frac{1}{2}} \quad [2]$$

El análisis de la relación entre nivel de educación medio (EM) y desigualdad educativa (DE) puede ser estudiado a través de una formulación cuadrática:

$$DE_t = \alpha + \beta EM + \gamma EM^2 + \mu_t \quad [3]$$

donde μ_t es el término de error con las propiedades convencionalmente asumidas en un modelo de regresión lineal.

Esta ecuación coincide con la utilizada por Ram (1990) en su contrastación internacional. Ahora bien, este autor sostiene la conveniencia de restringir el parámetro α a cero por razones conceptuales. En particular, arguye que si EM puede ser, al menos teóricamente, cero DE también debería ser, por definición, cero. Para garantizar este resultado extremo el término constante de la ecuación [3] habría de anularse. No obstante, la omisión de este término estaría justificada sólo si el modelo así representado fuera una especificación apropiada dados los datos disponibles. Ram cuenta con una muestra que contiene observaciones próximas a cero, por lo que la especificación restringida sería consistente. En nuestro caso, el mínimo registro de EM corresponde a la observación de 1964, en concreto 3.3, cifra alejada de la situación planteada por Ram⁸.

En lo que hace referencia a la calidad de los datos MPUS, un aspecto a destacar es el reducido número de categorías educativas en que se distribuye la población. Si bien

⁸ Técnicamente hablando, la omisión del término constante en la ecuación [3] estaría justificada sólo si el modelo así representado fuera una especificación superior. Pero, si el modelo original se encuentra especificado de forma defectuosa, el término constante puede captar algunos efectos derivados de la incorrecta especificación, por lo que su omisión provocaría un error adicional. A priori, es difícil pronunciarse sobre cual de los dos errores es más severo. Serán las características muestrales las que determinen la especificación más adecuada. En nuestro caso, todos los resultados apuntan a que es más relevante el segundo de los errores. En consecuencia, la formulación utilizada es la *versión sin restringir*.

sería deseable disponer de un grado de desagregación educativa mayor obsérvese que ésta no es muy inferior a la reflejada en las fuentes internacionales⁹ y que, por otra parte, es similar a la clasificación manejada en la Encuesta Básica de Presupuestos Familiares (EBPF), fuente básica utilizada para el cómputo de la desigualdad personal en España.

En cualquier caso, la excesiva agregación de la información supone una notoria insuficiencia de MPUS. En este sentido, se pueden identificar dos problemas de agregación, que reducen la precisión de las estimaciones. El primero, común a todas las fuentes existentes en la actualidad, está vinculado a la enorme diversidad interna del grupo de estudios medios (el nivel descrito como secundaria en la literatura). Nótese que en esta agrupación conviven en España los individuos que poseen la EGB completa (o el antiguo Bachillerato General Elemental), la FP I (antiguo Bachillerato Técnico o la Formación Profesional Industrial Elemental), la FP II (antiguo Bachillerato Técnico Superior o la Formación Profesional Industrial Superior), y el BUP y el COU (antiguo Bachillerato General Superior). Desgraciadamente, en la actualidad no es posible paliar esta insuficiencia. El segundo *problema*, patrimonio específico de los datos MPUS, consiste en la desafortunada fusión de la población sin estudios con la que posee estudios primarios. En el apartado 5 del trabajo se trata de corregir tal aspecto estimando una serie educativa para la población ocupada que trata de separar ambos grupos.¹⁰

⁹ Así, en Psacharopoulos y Arriagada (1986, 1992) y Kaneko (1987) las categorías educativas consideradas son: sin estudios, primaria incompleta, primaria completa, secundaria completa, secundaria incompleta, y terciaria. En los Anuarios Estadísticos de la UNESCO se añade la población analfabeta. En MPUS no se proporciona información acerca de estudios incompletos de primaria y secundaria pero en cambio suministra la población analfabeta y desglosa la población con estudios terciarios entre los diplomados (anterior al superior) y los licenciados (superior)

¹⁰ Merece la pena precisar que aquellas variaciones en la EM y la DE que puedan surgir tras el uso de datos más desagregados no implican necesariamente cambios en los signos y en los niveles de significatividad de los coeficientes estimados en [3]. En este sentido, en el apartado 5 del artículo se ofrece evidencia de que el empleo de información más detallada no altera las conclusiones extraídas de la información original. En cualquier caso, este aspecto habría de ser analizado con mayor rigor en el momento en que se dispongan de mejores estadísticas, sobretodo en lo que hace referencia al desglose de los estudios medios.

La solución aplicada en el estudio para atribuir S_i a cada uno de los grupos más agregados, los sin estudios y primarios inicialmente y los medios, ha consistido en utilizar el número de años mediano correspondiente¹¹. Así, suponiendo que los sin estudios y los primarios poseen uno y cinco años de escolarización, respectivamente, se atribuiría a ese grupo 3 años. El mismo procedimiento ha sido aplicado en el caso del nivel de estudios medios, asignándoles diez años. Así las cosas, la atribución de años por niveles educativos quedaría como sigue: analfabetos: 0 años, sin estudios y primarios: 3 años, medios: 10 años, grado superior 1 ciclo: 15 años y grado superior 2° ciclo: 17 años.

Un aspecto adicional que merece algún comentario es la posibilidad de que emerja algún tipo de sesgo en las estimaciones de DE y ME debida a la no separación de la población con estudios antes y después de 1970, año en que entra en vigor la Ley General de Educación (LGE)¹². Esta norma legal, entre otras cuestiones, determinó la ampliación del periodo de enseñanza obligatoria, que pasó de los cinco a los ocho años y la disminución en la duración de los estudios de bachillerato, que pasarían a proporcionar conocimientos más especializados. Se pueden subrayar dos comentarios a este respecto. Primero, y aunque se acepte que esta distorsión es relevante, resulta del todo imposible solventarla con la información disponible en la actualidad. Segundo, obsérvese que aún en el hipotético caso en que se pudiera realizar la imputación diferencial las discrepancias que podrían emerger probablemente fueran poco significativas. En el Cuadro 1 se han reproducido los años de duración normal de cada nivel de estudios antes de 1970 y sus equivalentes tras la reforma emprendida por la

¹¹ Este metodología es consistente con la tradicionalmente empleada en la literatura. No obstante, en una versión previa de este artículo se asignó al grupo de sin estudios y primarios 5 años de escolarización, en lugar de 3, bajo la creencia de que la población con estudios primarios era la subcategoría más importante. Este proceder generó, como era de esperar, unos valores para EM superiores a los computados con la aplicación del año mediano. En cualquier caso, los patrones que se encontraron coincidieron con los que se exponen en el apartado 4 del trabajo. Estos cálculos están disponibles para el lector que lo desee.

¹² Este punto fue sugerido por un evaluador anónimo.

LGE. Se constata con claridad que las discrepancias entre uno y otro periodo, en términos de años de escolarización imputables, son limitadas y tan sólo se verifica una diferencia de 1 año de escolarización en el caso del Bachillerato Elemental y la EGB, por un lado, y el Bachillerato Técnico, la FP Industrial Superior y la FP II, por el otro. Es, pues, cuando menos discutible que la disponibilidad de información individualizada pudiera alterar apreciablemente las estimaciones de ME y la DE y, por tanto, tampoco los resultados derivados de la estimación de la ecuación [3].

Cuadro 1: Años de escolarización por niveles educativos antes y después de la LGE

ANTERIOR A 1970		POSTERIOR A 1970	
Categoría educativa	S _i	Categoría educativa	S _i
Primaria	5	EGB 1ª Etapa	5
Bachillerato General Elemental	9	EGB 2ª Etapa	8
Bachillerato Gen. Super + PREU	12	BUP Y COU	12
Bachillerato Técnico Elemental	10	FP I	10
F.P. Industrial Elemental	10	FP I	10
Bachillerato Técnico Superior	12	FP II	13
F.P. Industrial Superior	12	FP II	13
Tercer Grado Medio	15	Diplomaturas	15
Tercer Grado Superior	17	Licenciaturas	17

3. ALGUNAS PREVISIONES CORRELACIÓN DESIGUALDAD-MEDIA

Hipotéticamente, la relación entre educación media y desigualdad educativa puede tomar formas diversas. Si la desigualdad educativa se incrementa o disminuye dependerá de los cambios concretos habidos en los tamaños relativos de las diferentes categorías educacionales. La desigualdad educativa registrará una disminución si la expansión educativa se localiza en los grupos poblacionales inicialmente con niveles de escolarización más bajos. En contraste, si el incremento en el promedio educativo se

suscita por una expansión relativa de grupos medios hacia los niveles de educación superiores la desigualdad educativa es probable que se acentúe¹³.

Adicionalmente, piénsese, por ejemplo, en un escenario caracterizado por sólo dos categorías educacionales, los analfabetos y los educados. Si el patrón típico de expansión educativa consiste en el continuado aumento en el tamaño del grupo de los educados a costa de los no educados se generaría automáticamente una relación en forma de U-invertida. Esto es, la desigualdad educativa primero crecería hasta alcanzar un punto máximo (*turning-point*), momento a partir del cual iniciaría una trayectoria descendente. Inicialmente toda la población estaría concentrada en el primer grupo, con lo que la desigualdad educativa sería nula. Pero, a medida que algunos miembros de la sociedad pasan a engrosar las filas de los educados la desigualdad educativa comienzan a crecer hasta un punto, a partir del cual la mayoría de la población está educada y los progresos educativos contribuyen a la atenuación de las desigualdades educativas. En el momento final, toda la población se situaría en el segundo grupo, con lo que la desigualdad educativa volvería a ser nula¹⁴.

Un patrón similar es sugerido por Galor y Tsiddon (1993). Según hipotetizan estos autores, en los niveles iniciales de desarrollo, el stock de capital humano y físico en la economía es reducido. Las restricciones para el endeudamiento, motivadas por la escasez de recursos disponibles, unido a la imperfección de los mercados de capital, impedirían a los pobres invertir en actividades productivas y mejorar su capital humano. Así, el desarrollo económico inicial se lograría sólo a través de la inversión en stock de capital físico y humano de las clases altas. Una vez alcanzado un nivel suficiente de

¹³ Este ha sido un patrón frecuentemente observado en países subdesarrollados. Ver, por ejemplo, la documentación aportada por Fields (1980)

¹⁴ Esta sería la *curva de Kuznets educativa*, en línea con la curva de Kuznets general que establece una relación en forma de U-invertida entre desarrollo económico y desigualdad personal de la renta (ver Kuznets (1955 y 1963). De hecho, la primera contribuiría a explicar la segunda.

desarrollo, la rebaja de los tipos de interés permitirá al resto de población acceder por la vía del crédito a las actividades productivas y mejorar sus niveles de instrucción.

Evidentemente otras formas diferentes en cuanto a la relación son factibles, incluso pensando en un proceso de desarrollo educativo como el anteriormente descrito. En efecto, si consideramos más de de dos niveles educativos, que sería una situación más real, tal proceso, si es seguido de manera gradual categoría por categoría, conduciría a la observación de una cadena de U-invertidas encadenadas. Según la muestra de datos podríamos ver *fotos* muy distintas del proceso.

Dada la variedad de resultados a priori, la evidencia empírica habría de ayudar a dilucidar la cuestión en cada caso concreto. En lo que es el precedente más directo a este trabajo, Ram (1990) explora empíricamente tal relación utilizando una muestra de 94 países y una serie temporal referida a EEUU. En ambos casos encuentra evidencia en apoyo de la U-invertida. En otro trabajo, Ruthenberg y Stano (1977), utilizando una metodología algo distinta, hallan una relación inversa entre media y desigualdad educativa para los estados americanos. Estos autores, sin embargo, no especifican la formulación cuadrática convencional sino que se restringen a contrastar la versión lineal.

4. EVIDENCIA A NIVEL NACIONAL

En este apartado se explora la evidencia en España acerca de la relación empírica entre desigualdad educativa y escolarización media. Nótese, que las implicaciones de este análisis, por ejemplo, en términos de la desigualdad personal, parecen instructivas. En este sentido, si, por ejemplo, se aprecia una relación inversa entre educación media y desigualdad educativa, habríamos de concluir que el progreso educativo probablemente habrá tenido un efecto igualador sobre la distribución de la renta, dado el reforzamiento

de ambas variables. Sin embargo, si esta relación es directa sería discutible una afirmación como la anterior sin un mayor análisis. Evidentemente, la valoración de la política educativa en uno u otro caso es muy distinta.

Antetodo, el período que cubren los datos, 1964-1992, viene caracterizado por un marcado incremento en los niveles de instrucción promedio de la población española. Como pone de relieve el Cuadro 2, la escolarización media de la población en edad de trabajar creció desde los 3.3 años registrados en 1964 a los 6.3 años en 1992 (o lo que es lo mismo, un incremento de un 91% en casi 30 años). El componente más importante de este espectacular aumento en el promedio educativo hay que buscarlo en el marcado incremento de la proporción de la población con estudios medios (es decir, EGB acabada, FP o bachillerato). El porcentaje de población en edad de trabajar con escolarización de tipo medio ha aumentado desde un 4% en 1964 hasta un 34% en 1992. La proporción con estudios superiores, por otra parte, se habría incrementado desde un 2% a un 8%. Esta pauta de mejora educativa coincide en el tiempo con un descenso apreciable en los niveles de desigualdad personal de la renta. El índice de Gini, una medida estadística muy convencional a la hora de calcular los niveles de desigualdad personal, pasa de un 0.421 en 1965 a un 0.349 en 1989¹⁵. En este contexto, es interesante conocer el papel que han jugado las desigualdades educativas, a fin de verificar si éstas han actuado como un factor acelerador, o retardador, del proceso de disminución observado en los diferenciales de renta.

La columna [7] del cuadro 2, y la visualización del gráfico 1, ofrecen pistas indicativas de lo ocurrido en el periodo de análisis. Como se observa, la desigualdad educativa en España no ha hecho sino crecer de forma constante, aunque observándose un claro agotamiento del proceso en los últimos años. En concreto, la desviación estándar de los niveles de escolarización aumenta desde los 2.7 a los 4.4 años. De acuerdo con esto, la

¹⁵ Esta información proviene de Garde, Ruiz-Huerta, y Martínez (1995)

evolución de la desigualdad educativa puede haber supuesto un serio obstáculo al proceso de disminución de las desigualdades distributivas¹⁶.

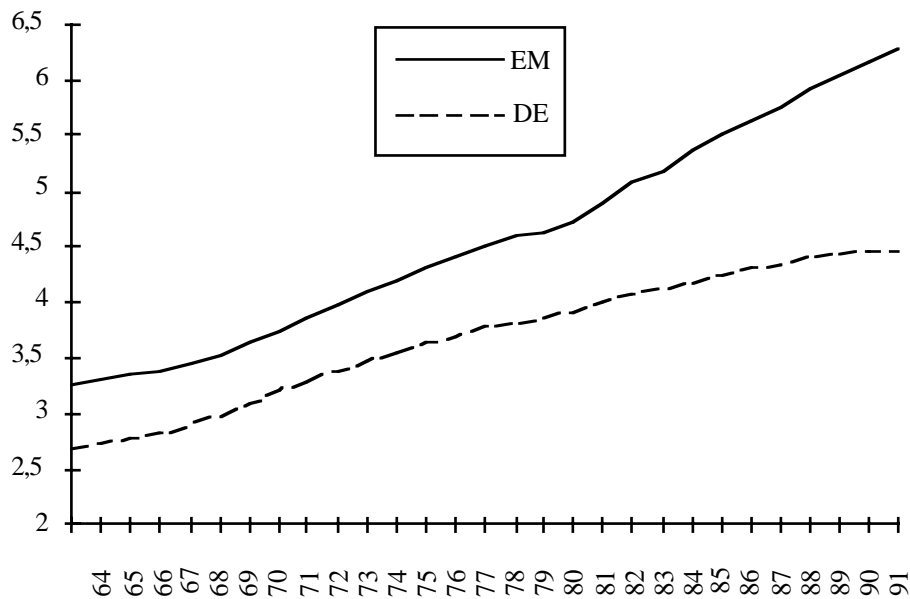
Cuadro 2: Distribución de la escolarización de la población en edad de trabajar en España

	% Analfab.	% Sin est y primarios	% Medios	% Superior medio	% Superior	EM	DE
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
1964	0.1235	0.8059	0.0459	0.0155	0.0092	3.2652	2.7056
1965	0.1210	0.8051	0.0483	0.0162	0.0093	3.3002	2.7435
1966	0.1183	0.8043	0.0510	0.0169	0.0095	3.3379	2.7837
1967	0.1154	0.8034	0.0538	0.0177	0.0097	3.3791	2.8257
1968	0.1123	0.7980	0.0614	0.0185	0.0098	3.4515	2.8965
1969	0.1092	0.7921	0.0690	0.0193	0.0103	3.5314	2.9800
1970	0.1066	0.7834	0.0788	0.0200	0.0112	3.6285	3.0820
1971	0.1044	0.7717	0.0910	0.0207	0.0123	3.7441	3.1987
1972	0.1019	0.7599	0.1040	0.0213	0.0128	3.8580	3.2961
1973	0.0992	0.7481	0.1172	0.0222	0.0133	3.9754	3.3892
1974	0.0963	0.7367	0.1300	0.0230	0.0141	4.0937	3.4794
1975	0.0947	0.7248	0.1423	0.0239	0.0144	4.1993	3.5549
1976	0.0901	0.7154	0.1539	0.0249	0.0156	4.3244	3.6390
1977	0.0892	0.7072	0.1620	0.0258	0.0158	4.3980	3.6891
1978	0.0868	0.6969	0.1719	0.0276	0.0168	4.5089	3.7672
1979	0.0835	0.6892	0.1812	0.0281	0.0179	4.6060	3.8224
1980	0.0832	0.6892	0.1783	0.0302	0.0192	4.6294	3.8651
1981	0.0792	0.6807	0.1891	0.0310	0.0201	4.7386	3.9177
1982	0.0747	0.6661	0.2061	0.0318	0.0212	4.8974	3.9888
1983	0.0721	0.6477	0.2232	0.0332	0.0238	5.0786	4.0892
1984	0.0693	0.6368	0.2359	0.0335	0.0245	5.1881	4.1255
1985	0.0651	0.6194	0.2549	0.0343	0.0263	5.3686	4.1900
1986	0.0638	0.6049	0.2670	0.0375	0.0268	5.5032	4.2486
1987	0.0625	0.5932	0.2763	0.0400	0.0280	5.6190	4.3008
1988	0.0611	0.5793	0.2900	0.0403	0.0293	5.7405	4.3351
1989	0.0584	0.5622	0.3053	0.0416	0.0324	5.9152	4.3969
1990	0.0557	0.5508	0.3171	0.0426	0.0338	6.0366	4.4242
1991	0.0525	0.5416	0.3276	0.0429	0.0354	6.1462	4.4432
1992	0.0522	0.5251	0.3434	0.0429	0.0365	6.2728	4.4620

Fuente: Mas, Pérez, Uriel y Serrano (1995) y elaboración propia

¹⁶ Se ha de precisar que estos serían sólo efectos parciales. Así, no se debe inferir, por ejemplo, que cambios positivos en ambos factores educativos (media y desigualdad) conduzcan inexorablemente a una reducción de las desigualdades de ingresos. En realidad, la relación es más compleja. Lam y Levinson (1992), por ejemplo, documentan este fenómeno en el caso de Brasil durante el período 1975-1986, donde a pesar del buen comportamiento del componente de escolarización (aumento de la media acompañada de reducción de la desigualdad) su magnitud llegó a ser compensada largamente por los efectos desequilibradores procedentes de otras fuentes de desigualdad.

Gráfico 1 : Perfil temporal de las medidas de distribución educativa en España, 1964-1992



Fuente: Mas, Pérez, Uriel y Serrano (1995) y elaboración propia

En todo caso, una exploración sistemática de la relación existente entre expansión educativa y desigualdad educativa requiere la estimación, por ejemplo, de una ecuación como [3]. En este caso, y si se emplean los datos MPUS sobre distribución de la población en edad de trabajar por nivel de estudios terminados referidos a 1964-1992, los resultados serían los siguientes (los estadísticos t figuran entre paréntesis y el asterisco indica significatividad a un nivel del 1%):

$$\begin{aligned}
 DE = & -2.2644 + 2.0204 (EM) - 0.1514 (EM)^2 \\
 & (33.53)^* \quad (68.18)^* \quad (48.14)^* \\
 [\bar{R}^2 = & 0.99, D.W. = 0.63, P.I. = 6.7^{17}]
 \end{aligned}$$

¹⁷ Es fácil ver a partir de la ecuación [3] que el punto de inflexión ocurre cuando $\frac{\partial DE}{\partial EM} = 0$. Esto es, cuando $EM = \frac{-\beta}{2\gamma}$

Las regresión obtenida a través de MCO arroja coeficientes de regresión parcial muy significativos. La estimación, sin embargo, exhibe claros problemas de autocorrelación residual de orden 1, como indica el reducido valor del estadístico Durbin-Watson. Usando el procedimiento Cochrane-Orcutt para corregir tal distorsión obtenemos que:¹⁸

$$DE = -2.1123 + 1.9583 (EM) - 0.1452 (EM)^2$$

$$(13.48)^* \quad (30.00)^* \quad (21.96)^*$$

$$[\bar{R}^2 = 0.99, D.W. = 1.92, P.I. = 6.7]$$

No sólo los signos de los coeficientes de las variables no sufren alteración alguna sino que incluso sus magnitudes absolutas son similares. En consecuencia, los resultados obtenidos parecen confirmar la existencia de un patrón en forma de U-invertida como la función que mejor describe la conexión entre DE y ME. Además, ambas regresiones coinciden en situar el punto de inflexión en aproximadamente 6.7 años¹⁹. Esta cifra se encuentra a la derecha de la situación existente en 1992, último año analizado, donde el nivel de instrucción medio se situaba en 6.3 años. En tales circunstancias, parece que la importante expansión educativa vivida en España a lo largo de estos años habría coincidido con un proceso de agravamiento de las desigualdades educativas, que habría a su vez obstaculizar el declive observado en la desigualdad personal de la renta. Adicionalmente, la identificación precisa del *turning-point* permitiría anticipar que en unos años las desigualdades educativas podrían iniciar, finalmente, una pauta descendente.

En orden a testar la validez de estos resultados, se re-evalúa a relación pero referida a la población activa y la población ocupada. A continuación, se presentan los resultados:

¹⁸ Consultar, por ejemplo, Novales (1993) para obtener más información relacionada con la aplicación de esta metodología.

¹⁹ Obsérvese que este registro es similar al valor encontrado por Ram (1990), esto es, 7 años.

Población Activa

$$\begin{aligned} \text{Sin corregir por AR} \quad DE &= -2.4724 + 2.0155 (EM) - 0.1436 (EM)^2 \\ &(23.11)^* \quad (48.58)^* \quad (37.58)^* \\ &[\bar{R}^2 = 0.99, \text{ D.W.} = 0.34, \text{ P.I.} = 7.0] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Corrección por AR} \quad DE &= -2.1370 + 1.8892 (EM) - 0.1321 (EM)^2 \\ &(4.79)^* \quad (12.40)^* \quad (10.43)^* \\ &[\bar{R}^2 = 0.95, \text{ D.W.} = 2.09, \text{ P.I.} = 7.1] \end{aligned}$$

Población Ocupada

$$\begin{aligned} \text{Sin corregir por AR} \quad DE &= -2.6685 + 2.0808 (EM) - 0.1475 (EM)^2 \\ &(33.49)^* \quad (67.35)^* \quad (51.72)^* \\ &[\bar{R}^2 = 0.99, \text{ D.W.} = 0.59, \text{ P.I.} = 7.0] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Corrección por AR} \quad DE &= -2.4656 + 1.9967 (EM) - 0.1392 (EM)^2 \\ &(8.40)^* \quad (19.10)^* \quad (15.56)^* \\ &[\bar{R}^2 = 0.98, \text{ D.W.} = 1.90, \text{ P.I.} = 7.2] \end{aligned}$$

La imagen que se desprende es muy similar a la proveída por la población en edad de trabajar.

5. ANÁLISIS ADICIONALES

Un punto que ha sido señalado con anterioridad era la excesiva agregación característica de los datos MPUS. En particular, se ha enfatizado la imprecisión que causa la imposibilidad de aislar a la población que no posee estudios y de la que ha completado los primarios (equivalente a cinco años de escolarización). Sería útil, pues, poder segregar ambas categorías educativas a fin de analizar los efectos sobre las estimaciones.

A este respecto, las Encuestas de Población Activa (EPAs) pueden ser utilizadas preliminarmente como instrumento para tal verificación. En particular, en esta fuente estadística puede hallarse información sobre ocupados desglosada a seis niveles de estudios terminados desde 1972²⁰. De tal manera que sería factible aplicar los pesos relativos de los sin estudios y con primarios de las EPAs a los datos agregados de MPUS a fin de obtener el desglose deseado. En el Cuadro 3 se exponen los pesos relativos de cada uno de los niveles educativos y la estimaciones correspondientes de educación media y dispersión educativa.

Cuadro 3: Distribución estimada de la escolarización de la población ocupada en España

	% Analf.	% Sin est	% Primar.	% Medios	% Super medio	% Super	EM	DE
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
1972	0.0522	0.0889	0.7165	0.0956	0.0265	0.0203	5.3689	3.2478
1973	0.0521	0.1131	0.6793	0.1065	0.0278	0.0212	5.3522	3.3886
1974	0.0492	0.1362	0.6473	0.1170	0.0283	0.0220	5.3407	3.4944
1975	0.0459	0.1334	0.6401	0.1276	0.0300	0.0230	5.4503	3.5466
1976	0.0417	0.1280	0.6325	0.1392	0.0326	0.0260	5.6138	3.6335
1977	0.0400	0.1261	0.6270	0.1464	0.0340	0.0265	5.6859	3.6642
1978	0.0375	0.1272	0.6170	0.1541	0.0362	0.0281	5.7731	3.7265
1979	0.0337	0.1229	0.6133	0.1614	0.0377	0.0310	5.8959	3.7780
1980	0.0314	0.1154	0.6056	0.1735	0.0409	0.0331	6.0557	3.8365
1981	0.0292	0.1105	0.5984	0.1861	0.0418	0.0340	6.1686	3.8550
1982	0.0268	0.1094	0.5758	0.2067	0.0451	0.0363	6.3485	3.9373
1983	0.0247	0.1082	0.5484	0.2271	0.0492	0.0424	6.5794	4.0686
1984	0.0226	0.1066	0.5335	0.2424	0.0499	0.0450	6.7125	4.1079
1985	0.0215	0.1036	0.5107	0.2663	0.0503	0.0476	6.8834	4.1458
1986	0.0190	0.0955	0.4931	0.2881	0.0547	0.0496	7.1062	4.1696
1987	0.0177	0.0973	0.4685	0.3099	0.0561	0.0505	7.2384	4.1968
1988	0.0178	0.1070	0.4349	0.3323	0.0565	0.0514	7.3263	4.2556
1989	0.0163	0.1033	0.4044	0.3591	0.0601	0.0568	7.5841	4.3077
1990	0.0144	0.0984	0.3884	0.3779	0.0620	0.0589	7.7510	4.3011
1991	0.0127	0.0909	0.3791	0.3916	0.0631	0.0626	7.9138	4.2898
1992	0.0130	0.0852	0.3617	0.4103	0.0644	0.0654	8.0745	4.2837

Fuente: Mas, Pérez, Uriel y Serrano (1995), Encuestas de Población Activa y elaboración propia

²⁰ En concreto, los niveles educativos son los siguientes: analfabetos, sin estudios, primarios, medios, anterior al superior y superior. A partir del segundo semestre de 1987 la EPA clasifica con mayor detalle la población con estudios medios, diferenciando aquella que posee estudios de FP de la que ha cursado el bachillerato. Finalmente, a partir de 1992 la desagregación educativa es aún mayor, tanto en lo que hace referencia al desglose de la población con estudios medios como la que disfruta de estudios superiores.

Con estos datos los resultados de las regresiones serían los que se exponen a continuación:

Sin corregir por AR	$DE = -4.0381 + 2.1067 (EM) - 0.1332 (EM)^2$ $(4.90)^* \quad (8.33)^* \quad (6.98)^*$ $[\bar{R}^2 = 0.97, D.W. = 0.80, P.I. = 7.9]$
Corrección AR	$DE = -1.8753 + 1.4958 (EM) - 0.0906 (EM)^2$ $(1.53)^* \quad (4.16)^* \quad (3.48)^*$ $[\bar{R}^2 = 0.89, D.W. = 1.86, P.I. = 8.2]$

Si se realiza un análisis comparativo no se detectan resultados cualitativamente muy distintos a los anteriormente encontrados. Esto es, emerge nuevamente una clara relación curvilínea que asocia nivel de instrucción media con desigualdad educativa; el punto de inflexión todavía no se habría materializado en 1992 y el valor estimado de coeficientes no es muy dispar.

Un segundo punto a tratar tiene que ver con el indicador de desigualdad educativa empleado. En este sentido, merece la pena recordar que la desviación estándar es el índice de dispersión típicamente usado en la literatura debido a su consistencia teórica. Esto es, la Teoría del Capital Humano, que es la que sustenta la relación parcial entre educación y desigualdad de la renta, está referida en términos de desviaciones estándares. Como es bien sabido, esta medida evalúa la dispersión en la distribución educativa en términos absolutos. En todo caso, podría ser ilustrativo contrastar si el empleo de un índice *relativo* produce variaciones significativas en los patrones²¹. El coeficiente de Gini es, posiblemente, la medida más popular. El Cuadro 4 ofrece las estimaciones de la relación entre desigualdad y media educativas para la población en

²¹ En este sentido, seguimos la indicación hecha por un evaluador anónimo.

edad de trabajar, la población activa y la población empleada tras utilizar este índice para el cálculo de la desigualdad educativa. Nuevamente se verifica el patrón de U-invertida, con una elevada significatividad de los coeficientes. Acaso la principal discrepancia radica en el adelantamiento temporal del punto de inflexión estimado, el cual se habría producido a mediados de los ochenta. En todo caso, durante el período de análisis, mayoritariamente los progresos en la educación media habría convivido con crecientes desequilibrios en la distribución educativa, si esta la medimos a través del Gini.

Cuadro 4: La relación desigualdad-media educativa en España.

Consideración del Índice de Gini como medida de desigualdad educativa

	Constante	Coef EM	Coef. EM ²	\bar{R}^2	D.W.	P.I.
P. E. T.	-0.2988 (19.12)*	0.2574 (37.53)*	-0.0243 (33.33)*	0.99	0.24	5.3
P. E. T. #	0.1540 (1.90)	0.2027 (6.75)*	-0.0191 (6.87)*	0.64	2.03	5.3
P. Activa	-0.3654 (14.94)*	0.2485 (26.20)*	-0.0211 (24.09)*	0.97	0.22	5.9
P. Activa #	-0.3341 (2.70)*	0.2292 (5.97)*	-0.0187 (6.12)*	0.58	1.71	6.1
P. Ocupada	-0.3743 (16.41)*	0.2505 (28.32)*	-0.0211 (25.79)*	0.98	0.25	5.9
P. Ocupada #	-0.3299 (3.15)*	0.2264 (6.88)*	-0.0183 (6.99)*	0.64	1.60	6.2

Nota: -Estadísticos t entre paréntesis (* significativo a un nivel del 1%)

-PI denota el punto de inflexión estimado para EM

-# Indica estimaciones corregidas por autocorrelación residual de primer orden mediante la aplicación de la metodología Cochrane-Orcutt

Un último punto de interés haría referencia a la exploración regional de la relación DE-ME. El Cuadro 5 replica para cada una de las regiones españolas el análisis elaborado en el contexto nacional, tomando la población en edad de trabajar como población de referencia²². El Cuadro 6, por su parte, exhibe las estimaciones regionales corregidas

²² Para no extender en exceso el trabajo no se han reproducido los análisis regionales para los casos de la población activa y la población ocupada. En cualquier caso, los resultados que se obtienen no varían de los indicados por la población en edad de trabajar. Los cálculos están disponibles para el lector que los desee

por autocorrelación de primer orden. Ambos cuadros revelan que en todas las regiones españolas aparece el patrón de U-invertida hallado previamente a nivel nacional. Se aprecian algunas diferencias en relación al valor absoluto de los parámetros pero en ningún caso en su signo, independientemente de si se corrigen o no las estimaciones por autocorrelación.

Cuadro 5: La relación desigualdad-media educativa en las regiones españolas

Regresiones sin ajustar por autocorrelación residual

	Constante	EM	EM ²	\bar{R}^2	D.W.	P.I.
Andalucía	-1.0267 (13.51)*	0.9848 (26.12)*	-0.0822 (18.31)*	0.99	0.85	6.0
Aragón	-2.2321 (15.66)*	1.8986 (30.37)*	-0.1320 (19.86)*	0.99	0.53	7.2
Asturias	-3.2016 (17.91)*	2.2199 (29.63)*	-0.1643 (21.48)*	0.99	0.34	6.8
Baleares	-2.5286 (11.31)*	2.2016 (22.17)*	-0.1781 (16.70)*	0.99	0.34	6.2
Canarias	-1.5011 (14.12)*	1.8355 (38.54)*	-0.1411 (27.45)*	0.99	0.60	6.5
Cantabria	-3.0523 (18.85)*	2.1261 (33.17)*	-0.1524 (24.76)*	0.99	0.66	7.0
Castilla-La M.	-3.1000 (14.35)*	2.6050 (23.13)*	-0.2336 (16.51)*	0.99	0.24	5.6
Castilla-León	-3.9787 (32.01)*	2.5944 (48.18)*	-0.2021 (35.63)*	0.99	0.43	6.4
Cataluña	-2.1870 (19.78)*	1.8982 (41.17)*	-0.1363 (29.35)*	0.99	0.34	7.0
Extremadura	-3.1089 (26.35)*	2.6036 (41.72)*	-0.2291 (28.67)*	0.99	0.90	5.7
Galicia	-2.8734 (13.15)*	2.2771 (21.93)*	-0.1823 (15.22)*	0.99	0.22	6.2
Rioja	-2.4775 (18.77)*	1.9280 (34.53)*	-0.1324 (23.09)*	0.99	0.87	7.3
Madrid	-1.1587 (6.53)*	1.5376 (23.94)*	-0.0996 (17.58)*	0.99	0.64	7.7
Murcia	-2.0476 (7.12)	2.0915 (15.25)*	-0.1675 (10.60)*	0.99	0.24	6.2
Navarra	-2.1396 (12.14)*	1.8090 (25.65)*	-0.1211 (17.82)*	0.99	0.38	7.4
Pais Vasco	-2.2843 (23.94)*	1.8310 (49.77)*	-0.1232 (35.95)*	0.99	0.53	7.4
C. Valenciana	-1.9528 (18.71)*	1.8882 (39.82)*	-0.1404 (26.97)*	0.99	0.51	6.7

Nota: Estadísticos t entre paréntesis (* significativo a un nivel del 1%)
PI denota el punto de inflexión estimado para EM

Cuadro 6: La relación desigualdad-media educativa en las regiones españolas

Regresiones ajustadas por autocorrelación residual

	Constante	EM	EM ²	\bar{R}^2	D.W.	P.I.
Andalucía	-1.0279 (4.64)*	0.9776 (9.43)*	-0.0806 (6.90)*	0.97	1.74	6.1
Aragón	-2.4056 (3.82)*	1.9749 (7.75)*	-0.1452 (5.55)*	0.97	1.71	7.0
Asturias	-1.8647 (2.46)	1.7392 (6.15)*	-0.1215 (4.66)*	0.94	1.92	7.1
Baleares	-1.3426 (1.43)	1.7220 (4.63)*	-0.1305 (3.60)*	0.85	1.82	6.6
Canarias	-1.6390 (3.65)*	1.8916 (10.39)*	-0.1467 (8.16)*	0.96	1.83	6.4
Cantabria	-1.3998 (1.53)	1.5159 (4.58)*	-0.0977 (3.32)*	0.91	1.76	7.7
Castilla-La M.	-0.2701 (0.25)	1.3380 (2.82)*	-0.0924 (1.77)	0.85	1.74	7.2
Castilla-León	-3.4038 (11.39)*	2.3578 (19.42)*	-0.1782 (14.75)*	0.99	1.69	6.6
Cataluña	-1.5700 (5.83)*	1.6793 (16.44)*	-0.1172 (12.31)*	0.98	1.74	7.1
Extremadura	-3.1165 (3.69)*	2.6017 (22.37)*	-0.2282 (15.83)*	0.99	1.72	5.7
Galicia	-1.9299 (2.20)	1.8774 (5.35)*	-0.1396 (3.97)*	0.89	1.68	6.7
Rioja	-2.6632 (8.11)*	2.0061 (15.12)*	-0.1404 (10.78)*	0.99	1.76	7.1
Madrid	-1.2330 (2.22)	1.5701 (8.34)*	-0.1029 (6.55)*	0.95	1.90	7.6
Murcia	-1.5792 (0.93)	1.7786 (2.85)*	-0.1287 (2.09)	0.69	1.70	6.9
Navarra	-1.3793 (1.99)	1.5711 (6.53)*	-0.1042 (5.00)*	0.91	1.75	7.5
Pais Vasco	-1.9457 (8.76)*	1.7136 (21.22)*	-0.1132 (15.85)*	0.99	1.82	7.6
C. Valenciana	-1.6070 (3.68)*	1.7582 (9.66)*	-0.1287 (6.94)*	0.98	1.73	6.8

Nota: Estadísticos t entre paréntesis (* significativo a un nivel del 1%)
PI denota el punto de inflexión estimado para EM

6. CONSIDERACIONES FINALES

Este trabajo ha investigado la relación entre el nivel y la desigualdad educativa en el contexto español. Esta evaluación parece especialmente útil dadas sus implicaciones sobre la política educativa y la distribución de la renta. El punto de partida ha sido la

utilización de nuevos datos disponibles sobre la composición educativa de la población, que cubren un período de aproximadamente 30 años (1964-1992).

La evidencia ofrecida indica la existencia de una relación cóncava entre ambas variables, sin documentarse ningún declive monotónico de la desigualdad educativa, medida a través de la desviación estándar, en el periodo analizado. Tres tests adicionales han sido llevados a cabo: en primer lugar, se ha empleado una serie educativa más desagregada, estimada para el periodo 1972-1992 tras utilizar las EPAs, si que se produjeran alteraciones significativas en los resultados; en segundo lugar, la utilización del coeficiente de Gini como medida de desigualdad educativa alternativa confirma la validez del patrón en forma de U-invertida; tercero, una comparación de las estimaciones vertidas a nivel nacional con las obtenidas por regiones revela que la estructura de la relación entre desigualdad y media coincide en todos los casos.

Nótese que estos resultados añaden cierta ambigüedad ex-ante en relación al efecto supuestamente beneficioso de la expansión educativa sobre la distribución de la renta en España. La evidencia hallada sugiere que mayoritariamente el importante aumento en los niveles educativos medio ha ido acompañada de crecientes desequilibrios en la distribución educativa. En este capítulo no podemos responder en relación al efecto neto pero sí podemos señalar que apriori habríamos de ser cautos a la hora de atribuir efectos inequívocamente beneficiosos de los incrementos en el stock de capital humano, al menos en el terreno distributivo y durante el período analizado. Por otra parte, es cierto que la curva de Kuznets educativa predeciría, de forma automática, un proceso de declive en las desigualdades educativas para dentro de pocos años. En todo caso, su materialización real dependerá de cómo transcurra el proceso de crecimiento educativo futuro y, en particular, de como varíen los tamaños poblacionales de los distintos niveles educativos.

El trabajo no ha abordado el estudio de los mecanismos causales explicativos de tal relación. La ausencia de una teoría que determine algún tipo de ecuación estructural impide tal intento. Así las cosas, se ha elaborado un análisis asociativo que, no obstante, tiene un evidente interés. El trabajo aplicado puede ser extendido en varias direcciones. Por un lado, sería especialmente útil elaborar el análisis para otros países a fin de esclarecer si se trata, o no, de un hecho estilizado general. Segundo, y para el caso específico español, se hace necesaria una mejora en la calidad de los datos de base que proporcione una mayor precisión en las relaciones estimadas. Tercero, señalar que un examen preciso de la relación entre educación y desigualdad personal de la renta, en España y en sus regiones, requeriría la consideración no sólo del posible impacto de la variación en los tamaños educativos, el llamado *efecto-Kuznets* o *efecto-composición*, sino también examinar la evolución de los diferenciales de rentas medias entre los grupos educativos y su distribución interna. Aunque la evolución de la educación media ha sido, con frecuencia, tomada como proxy, es más idóneo la consideración explícita de ambas variables, si los datos así lo permiten.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adelman, I y C. Morris, (1973), *Economic Growth and Social Equity in Developing Countries* , Stanford University Press, Stanford
- Ahluwalia, M.S., (1976): "Income, poverty and development", *Journal of Development Economics* , Vol. 3, págs. 307-342
- Becker, G y B.R. Chiswick, (1963), "Education and the distribution of earnings", *American Economic Review* , Vol. 56, págs. 358-369
- Chenery, H.B. y M. Syrquin, (1975): *Patterns of Development , 1950-1970* , Oxford University Press, New York
- Chiswick, B.R., (1971), "Earnings inequality and economic development", *Quarterly Journal of Economics* , Vol. 85, págs. 21-39
- Encuesta de Población Activa, INE, varios años
- Fields, G., (1980), "Education and Income Distribution in Developing Countries: A Review of the Literature" en T. King (ed.), *Education and Income* , World Bank Staff Working Paper nº 402, pág. 231-315
- Galor, O y D. Tsiddon, (1993), "Income Distribution and Growth: Kuznets Hypothesis Revisited", Brown University Working Paper 93-1
- Garde. J.A., J. Ruiz-Huerta y R. Martínez, (1995), *Los estudios sobre distribución de la renta en España: fuentes, resultados, perspectivas de futuro* , ponencia presentada al II Simposio sobre Igualdad y Distribución de la Renta y la Riqueza, Fundación Argentaria, Madrid
- Kaneko, M., (1987), "The Educational Composition of the World's Population: A Database", edición revisada, World Bank Discussion Paper, Washington, D.C.
- Knight, J. y R. Sabot, (1983), "Educational Expansion and the Kuznets Effect", *American Economic Review* , Vol. 73, págs 1132-1136
- Kuznets, S., (1955), "Economic growth and income inequality", *American Economic Review* , Vol. 45, págs 1-28

- Kuznets, S., (1963), "Quantitative aspects of the economic growth of nations: VIII distribution of income by size", *Economic Development and Cultural Change* , Vol. 5, págs. 1-111
- Lam, D y D. Levison, (1992), "Declining inequality in schooling in Brazil and its effects on inequality in earnings", *Journal of Development Economics* , Vol. 37, págs. 199-225
- Marin, A. y G. Psacharopoulos, (1976), "Schooling and Income Distribution", *Review of Economics and Statistics* , Vol. 58, págs. 332-338
- Mas, M, F. Pérez, E. Uriel y L.Serrano, (1995), *Capital Humano, Series Históricas, 1964-1992* , Fundación BANCAJA
- Nielsen, F y A. S. Anderson, (1995): "Income Inequality, Development, and Dualism: Results from an Unbalanced Cross-National Panel", *American Sociological Review* , Vol. 60, págs. 674-701
- Novalés, A. (1993), *Econometria*, Mc Graw-Hill, 2ª edición.
- Psacharopoulos, G., (1977): "Unequal Access to Education and Income Distribution", *De Economist* , 125, págs. 383-92
- Psacharopoulos, G y A-M. Arriagada, (1986), "The Educational Composition of the Labor Force: an international comparison", *International Labour Review* , Vol. 125, nº 5
- Psacharopoulos, G y A-M. Arriagada, (1992), "The Educational Composition of the Labor Force: An International Update", PHREE Background Paper Series nº PHREE/92/49, The World Bank, Washington, DC
- Ram, R., (1984): "Population Increase, Economic Growth, Educational Inequality and Income Distribution: Some recent evidence", *Journal of Development Economics* , Vol. 14, págs. 419-428
- Ram, R., (1990): "Educational expansion and schooling inequality: international evidence and some implications", *Review of Economics and Statistics* , Vol. 90, págs. 266-274

Ruthenberg, D y M. Stano, (1977): "The determinants of interstate variations in income distribution", *Review of Social Economy* , Vol. 35, págs. 55-66

San Segundo, M.J., (1995): "Capital Humano y Catching-Up en la Unión Europea" , *Papeles de Economía Española* , Vol. 63, págs. 209-222

Schultz, T., (1963), *Economic Value of Education* , Columbia University Press, New York

Sen, A., (1973), *On Economic Inequality* , Oxford University Press, U.K.

Tsaklogou, P., (1988): "Development and inequality revisited", *Applied Economics* , Vol. 20, págs. 509-531

Winegarden, C.R., (1979): "Schooling and income distribution: Evidence from international data, *Economica* , Vol. 46, págs. 83-87

CONCLUSIONES GENERALES

En esta Tesis se han analizado diversos aspectos relacionados con la empírica de las desigualdades regionales, básicamente referidas al caso español. Los capítulos incluidos participan de un intenso interés por formularse preguntas sencillas que puedan ser respondidas empíricamente de forma rigurosa. El cuidado de los aspectos metodológicos es, en todos los casos, un *leit-motiv*. Por otra parte, en la mayoría de las aportaciones existe un especial interés por las implicaciones académicas, o en términos de política, que se derivan de los resultados. A continuación se sintetizan las principales conclusiones extraídas de cada uno de ellos.

En el primer capítulo hemos pasado revista a algunos aspectos ligados a la medición y análisis de las desigualdades regionales en España. Nuestro enfoque bebe directamente de las fuentes de la literatura sobre medición de la desigualdad, popularizada por autores como Sen, Atkinson, Theil, Cowell, Shorrocks, Boruguignon, etc. En concreto, se enfatizan las atractivas propiedades analíticas del índice de Theil que pondera por población, el cuál es utilizado como referencia en todos los análisis llevados a cabo. Los principales resultados empíricos obtenidos han sido los siguientes:

En primer lugar, se obtiene que, independientemente del indicador de renta considerado (PIB, RIB o RBFD), la desigualdad regional en España habría disminuido considerablemente entre 1955 y 1979. A partir de esta fecha, no obstante, las desigualdades en base al PIBpc y a la RIBpc se habrían estabilizado aproximadamente, mientras que las emergidas al emplear la RBFDpc habrían prolongado su declive hasta 1989. Así las cosas, la intensificación de la actuación redistributiva de la administración explica la divergencia de patrones desde 1979 y, de hecho, ha provocado que la

desigualdad medida en términos de RBFDPc signifique tan sólo el 48% de la desigualdad medida en PIBpc.

Por otra parte, Cataluña, Madrid, Andalucía y Galicia se destacan como las regiones más influyentes en los valores estadísticos de la desigualdad. Tal contribución se debe no sólo a su desfase en términos de renta sino también a su tamaño poblacional. De esta manera, reducidas variaciones en los argumentos correspondientes a estas regiones pueden tener un elevado impacto sobre los valores globales.

El primer ejercicio de descomposición de la desigualdad corresponde al desglose por fuentes aditivas de renta. Este tipo de análisis se encuentra muy difundido para la desigualdad personal pero hay documentadas pocas aplicaciones en ámbitos territoriales. Los resultados arrojados para España permiten verificar que las rentas salariales contribuirían en un 60% a las desigualdades regionales globales, siendo el resto atribuible a las rentas del capital (excedentes brutos de explotación). Asimismo, se observa que hasta 1979 ambas fuentes contribuyeron decisivamente al atenuamiento de las desigualdades regionales. A partir de esta fecha, la aportación de las rentas no salariales fluctúa apreciablemente sin una tendencia precisa (ello se debe a que la disparidad individual tiende a crecer pero es compensada con el menor peso relativo de estas rentas en el total) mientras que la contribución de las rentas salariales, aunque con variaciones, exhibe una tendencia decreciente. El resurgir de las desigualdades regionales desde 1985 es atribuible al componente no salarial.

El segundo ejercicio de *inequality accounting* descompone las desigualdades regionales en PIBs per capita en la contribución atribuible a factores multiplicativos (en base a descomposición tradicional y que será revisada en capítulo II). Los resultados, siguiendo la fórmula tradicional, ponen de manifiesto que aquéllas se atribuyen básicamente al factor productividad. No obstante, en los últimos años las tasas de ocupación vienen ocupando un papel crecientemente desequilibrador. Las diferencias en las estructuras demográficas, por su parte, apenas ejercen un papel significativo en la explicación de las diferencias económicas territoriales.

Un tercero ejercicio de descomposición revisa el desglose de la variación de la desigualdad regional en el papel jugado por los cambios de renta y por las variaciones poblacionales. La evidencia indica que han sido los cambios en las rentas per cápita los principales responsables de la dinámica trazada por la desigualdad regional, desempeñando los pesos poblacionales un reducido papel.

Finalmente, la literatura típicamente basa los cálculos de la desigualdad regional en rentas nominales, esto es sin ajustar por las diferencias interterritoriales en niveles de precios. Desde el punto de vista del bienestar regional sería más preciso realizar estos ajustes. Un intento preliminar es confeccionado en la última sección del capítulo, donde se comprueba que el período 1979-1995 las desigualdades *reales* son perceptiblemente inferiores a las *nominales*, en concreto entre un 20% y un 30%. Adicionalmente, algunas discrepancias se observan en ambos patrones para periodos específicos. Esto sugeriría cierta precaución en orden a inferir conclusiones generales sobre la desigualdad regional a partir de los datos nominales.

En capítulo II se explora con más detenimiento la descomposición de la desigualdad en rentas per cápita por factores multiplicativos, aplicada en una sección del capítulo anterior. En concreto, se subrayan las limitaciones asociadas con el tratamiento que hace la fórmula de descomposición tradicional de las correlaciones factoriales, recomendándose su consideración de forma separada (por ser menor restrictivo). Adicionalmente, se sugiere la idoneidad de considerar únicamente dos factores multiplicativos: productividad aparente y tasas de ocupación en sentido amplio, que recogería aproximadamente la influencia de los factores laborales. Tal desglose parece útil en términos de política. Asimismo, se constata que esta técnica de descomposición puede ser análogamente extendida a los componentes inter-grupos e intra-grupos de la desigualdad regional agregada.

La implementación empírica de esta descomposición para las regiones europeas confirma que las variaciones regionales en productividades son el principal factor explicativo de las disparidades regionales globales y de su reciente descenso. En claro contraste, las tasas de ocupación habrían tendido a obstaculizar tal proceso de declive. La literatura ha identificado a la falta de flexibilidad de los mercados de trabajo como uno de los principales responsables de tal evolución.

Las desigualdades regionales agregadas pueden descomponerse, a su vez, en la parte achacable a las desigualdades regionales presentes en el seno de cada país y en aquella debida a los diferenciales entre países. Los datos sugieren que las desigualdades internas son el principal factor responsable de las desigualdades territoriales en Europa y que

gran parte de éstas son atribuibles efectivamente al factor productividad. De esta manera, la política estructural europea habría de centrarse en las políticas de promoción de la productividad (mejora dotación de factores productivos, por ejemplo) pero con un diseño regionalizado. Las intervenciones con un diseño nacional serían menos recomendables. En claro contraste, los factores laborales habrían tendido a promocionar las desigualdades internas, distinguiéndose en especial el caso de Italia. De hecho, el componente laboral podría incrementar su importancia futura si se cumplen los temores esbozados por Krugman (1993).

Por otra parte, la *nueva* descomposición multiplicativa recomendada permitiría aislar un componente que recoge la interacción factorial. Para el componente interno, éste posee un valor positivo y significativo. Entre otras implicaciones, tal hallazgo podría ser interpretado en clave de fortalecimiento del factor productividad, dado que este afectaría a la renta media no sólo a través de su influencia directa sino también indirectamente a través de su impacto sobre los outputs laborales. Tal resultado, asimismo, arrojaría cierto optimismo ante la posibilidad de combatir parcialmente los efectos nocivos de los shocks simétricos sobre los mercados de trabajos regionales.

Por su parte, el capítulo III, que está co-autorizado por el Dr Angel de la Fuente (IAE, CSIC), examina las desigualdades regionales en España y su conexión con la actuación redistributiva del sector público. El enfoque utilizado es esencialmente contable procediendo a regionalizar los distintos programas de gastos e ingresos tributarios de la administración central y comunitaria para el período 1990-1997, haciendo especial hincapié en su agrupación por categorías, y explorando su incidencia en la desigualdad

regional. Los principales resultados obtenidos podrían sintetizarse en los siguientes puntos:

En primer lugar, y según nuestras estimaciones, dos terceras partes de los flujos económicos que genera la actuación de la administración central y comunitaria provienen del sistema impositivo y de protección social; algo más de un 5% se origina en los bienes públicos nacionales y cerca de un 3% se debe a la promoción y regulación económica. El resto, cerca del 25%, correspondería a flujos de tipo regionalizable.

En segundo lugar, nuestra evidencia sugiere que la actuación del Sector Público contribuye a reducir las disparidades regionales en rentas per cápita, eliminando una tercera parte del diferencial de renta (PIBpc) de una región tipo y el promedio nacional. Si distinguimos entre ingresos tributarios y gastos, observamos que toda la redistribución proviene de la recaudación tributaria, mientras que el conjunto del gasto de las administraciones públicas registra una correlación prácticamente nula con la renta per cápita y, de hecho, muestra una distribución ligeramente regresiva. Si distinguimos por nuestras cuatro grandes componentes, se observa que aproximadamente el 90% del esfuerzo redistributivo total proviene de los mecanismos de redistribución personal.

En tercer lugar, y si exploramos detenidamente el componente territorializable, se verifica que en conjunto tiene un muy limitado carácter redistributivo. En relación a la partida que recoge la financiación territorial en sentido amplio (incluida sanidad) es incluso ligeramente regresiva, con diferencias notables entre regiones de condiciones económicas similares. El resto del componente territorializable, que integra programas

como la inversión en infraestructuras, ayudas regionales y otros bys públicos) tiene un muy limitado componente redistributivo, con nuevamente amplias diferencias regionales en relación al patrón medio.

Finalmente, se sostiene que la discusión sobre el reparto regional de los recursos públicos debería centrarse más bien en el componente de gasto territorializable. El resto de los flujos obedecen a aspectos que nada tienen que ver con el territorio. No resultaría, pues, razonable evaluar el conjunto de las actuaciones del sector público en términos de su incidencia territorial. Restringiéndonos a este componente, su situación es insatisfactoria por cuanto no parece responder a criterios de igualdad o de solidaridad.

En capítulo IV se examina la relación entre educación y renta regional en España a través del enfoque de las tasas de rendimiento, popularizado por Mincer (1974) en su aplicación personal. La idea es que la sustitución de los individuos por las regiones españolas como unidades básicas de análisis genera algunas ventajas empíricas. A continuación se sintetizan los principales hallazgos encontrados:

En primer lugar, la tasa agregada de rendimiento de la educación, que ha sido obtenida a partir de datos multi-temporales regionales, estaría próxima al 6%, cifra que se encuentra en línea con los resultados encontrados por otros autores tras emplear datos personales.

Segundo, el comportamiento de las tasas agregadas de rendimiento en educación parece confirmar la verosimilitud de la hipótesis rendimientos decrecientes a medida que

aumentan las inversiones educativas. De esta manera, serían especialmente rentables, en términos de producción general, las inversiones educativas en las regiones de reducido stock educativo, lo cual contribuiría a promover su convergencia económica real.

Tercero, a pesar de lo anterior, la evidencia generada detecta una tasa de rendimiento medio típicamente superior en las regiones de desarrollo medio y elevado. Un análisis posterior sugiere que tal diferencia podría atribuirse al superior dinamismo económico registrado en éstas.

Cuarto, un análisis comparativo de las tasas de rendimiento región por región, generadas a partir de series temporales, revela que son en efecto las regiones de desarrollo comparativamente mayor las que exhiben mayores tasas (i.e. Baleares, Navarra, Cataluña o Madrid).

Finalmente, se trata de corroborar si las tasas de rendimiento agregadas declinan en el tiempo, como se ha encontrado en la literatura internacional basada en datos personales. Para ello se han utilizado las muestras cross-regionales. Se constata una reducción clara de éstas en el período que va desde 1964 a 1973. A partir de esta fecha, la tasa fluctúa entorno a un nivel cercano al 20%. En todo caso, parece notarse un patrón general decreciente que se interrumpe en años en los que se produce un shock económico, como en 1975 (1ª crisis petrolera), 1981 (2ª crisis petrolera) y 1987 (expansión económica).

Por último, en el capítulo V se examina la relación existente en España, y sus regiones, entre educación media y desigualdad educativa. Se trata de averiguar si las expansiones

educativas han coincidido con aumentos, o disminuciones, en las desigualdades educativas. Los resultados obtenidos servirían para valorar la política educativa llevada a cabo. Adicionalmente, pueden ofrecernos alguna orientación concerniente a los efectos probables de la educación sobre las distribuciones de renta nacionales y regionales. Si, como se acepta en la literatura internacional, la educación media es un componente fundamentalmente nivelador y la desigualdad educativa un potente factor desequilibrador tendría un particular interés conocer la evolución de ambas variables. El análisis realizado para el período 1964-92 ha permitido llegar a las siguientes conclusiones:

En primer lugar, la evidencia indica la existencia de una relación en forma de U-invertida entre desigualdad y media educativa a nivel nacional, lo cual ofrecería un respaldo a la validez de la *curva de Kuznets educativa*. El punto de inflexión estimado no se habría materializado todavía en 1992. Por consiguiente, los aumentos educativos habrían coincidido en todo el período con aumentos en las desigualdades educativas. Este hallazgo relativizaría los posibles efectos niveladores de tales aumentos sobre la distribución de la renta en España.

En segundo lugar, tal patrón persiste al tratar de mejorar la precisión de la información sobre composición educativa de la población por medio de las EPAs

En tercer lugar, el patrón en forma de U-invertida se reafirma al utilizar un indicador alternativo para la desigualdad educativa, como es el coeficiente de Gini. En este caso, sin embargo, el *turning-point* se habría producido ya, en 1985. En todo caso, los

aumentos en la educación media habría coincidido en la mayor parte del periodo con ascensos en las desigualdades educativas.

Cuarto, el análisis de la curva de Kuznets educativa confeccionado para las 17 CCAA confirma todos los resultados anteriores. Es decir, la U-invertida emerge en todos los casos y el punto de inflexión estimado se sitúa unánimemente por encima del nivel de educación medio estimado para 1992.

Por tanto, a tenor de los resultados, sería conveniente mantener cierta precaución en orden a atribuir efectos inequívocamente beneficiosos a las expansiones educativas, al menos en el terreno distributivo.