

# Los desequilibrios territoriales de España

M.<sup>a</sup> Ángeles SÁNCHEZ DOMÍNGUEZ

Profesora Titular del Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Granada

**RESUMEN:** El objetivo de este trabajo es analizar las disparidades regionales en PIB per cápita de España en el periodo 1955-1998. La descomposición del índice de Theil muestra que las desigualdades regionales en productividad serían el principal factor explicativo. El análisis *shift-share* indica que la menor productividad de las regiones menos desarrolladas no se justifica por una estructura productiva diferente, sino por una menor productividad en todos los sectores. Dada la relación positiva entre la dotación de determinados tipos de capital y la productividad, se analizan las dotaciones regionales y sus disparidades de infraestructuras, capital humano y tecnológico. En general, se observa que las economías regionales peor dotadas registran productividades más bajas. Estos resultados, junto con el previsible incremento de los desequilibrios territoriales que motivará la ampliación comunitaria, indican que la política de cohesión debería seguir siendo de naturaleza regional dirigida al fomento de los factores determinantes de la convergencia real.

**Descriptores:** Desequilibrios territoriales. Crecimiento económico. Política regional. Convergencia económica regional.

## I. INTRODUCCIÓN

El estudio de la convergencia en niveles de renta per cápita entre diferentes territorios vuelve a recobrar interés en el seno de la Unión Europea (UE), ya que, de un lado, desde principios de los noventa se viene registrando un incremento de las disparidades económicas entre las regiones de los Estados miembros y, de otro, la ampliación de la UE aprobada en el Consejo Europeo de Copenhague en diciembre de 2002 hace prever un notable aumento de las disparidades económicas. En el caso concreto de España, el PIB per cápita se ha situado tradicionalmente por debajo de la media comunitaria, oscilando entre el 58,3% de la media de los quince Estados miembros en 1959 y el 84,1% en 2001 (Eurostat). De modo

que, en el periodo de planificación 2000-2006, algo más de 77% del territorio español está clasificado como regiones objetivo 1, esto es, regiones con el nivel más bajo de desarrollo con un PIB per cápita inferior al 75% de la media comunitaria y, por tanto, más beneficiadas por los Fondos Estructurales. En el resto del territorio español, aunque sea parcialmente en el ámbito NUTS-3, también se reciben Fondos Estructurales al objeto de atender a problemas de tipo territorial y de reestructuración productiva.

En este trabajo se analizan los desequilibrios regionales en renta per cápita de España en un largo plazo de cinco décadas que, además de una visión histórica y actual de las disparidades económicas, permiten extraer algunas reflexiones de cara al futuro en una Unión de veinticinco Estados miembros. Teniendo en cuenta que los desequilibrios en renta per cápita podrían estar motivados o ser el reflejo de la

existencia de disparidades en otras materias (productividad, factores relacionados con el mercado laboral, infraestructuras, cualificación profesional, desarrollo tecnológico, etc.), el trabajo se ha estructurado en los siguientes epígrafes. En primer lugar, se proporciona un marco de análisis económico con una breve exposición de las principales corrientes teóricas sobre convergencia regional, así como su posicionamiento sobre si la convergencia en renta per cápita de los distintos territorios se produce exclusivamente a través de las fuerzas del mercado o si sería necesaria la intervención política. En segundo lugar, se estudia la evolución del PIB per cápita en las comunidades autónomas españolas en el periodo 1955-1998 del que se dispone de una serie homogénea de las diferentes variables que se requieren en el trabajo para las diecisiete comunidades autónomas españolas<sup>1</sup>, facilitada por la Fundación BBVA. En tercer lugar, se realiza una descomposición del índice de Theil al objeto de determinar en qué medida las desigualdades económicas regionales se justifican por factores relacionados con la productividad media del trabajo o por factores relacionados con el mercado de trabajo. En cuarto lugar, se analizan más detenidamente con un análisis *shift-share* las disparidades regionales en productividad media del trabajo en 1998, y se estudian los desequilibrios territoriales en la dotación de los factores identificados como motores del crecimiento económico en los modelos económicos más recientes (capital público, capital humano y capital tecnológico). Por último, se resumen las principales conclusiones del trabajo, y dado el contexto de ampliación de la UE, se recogen muy brevemente los retos de futuro en materia de política regional.

## 2. CONVERGENCIA ECONÓMICA REGIONAL DESDE UNA PERSPECTIVA TEÓRICA

En la literatura económica sobre convergencia económica en diferentes

territorios pueden distinguirse dos grandes corrientes con implicaciones de política económica diferentes: de un lado, los modelos y trabajos empíricos que en el marco neoclásico pronostican dicha convergencia a largo plazo; y, de otro, las teorías o modelos que predicen una intensificación de los desequilibrios territoriales con el paso del tiempo (DE LA FUENTE, 1999: 711). A su vez, cada una de estas dos posiciones doctrinales se ha ido nutriendo con diferentes aportaciones a lo largo del tiempo, según se recoge brevemente a continuación.

Los **modelos neoclásicos** de crecimiento económico tradicionales (SOLOW, 1956) y sus posteriores adaptaciones a la economía regional (BORTS, 1960; BORTS & *al.*, 1964; ROMANS, 1965; y SIEBERT, 1969), además de las hipótesis de libre competencia y disponibilidad de información perfecta por parte de los agentes económicos, parten del supuesto de rendimientos decrecientes del capital en la producción per cápita. Así, en las áreas ricas donde el capital es relativamente más abundante, su productividad marginal sería más baja, por tanto, su tasa de crecimiento económico también sería más baja. En las áreas menos ricas, donde el capital es relativamente más escaso, su productividad marginal sería más alta, cada incremento del *stock* de capital generaría grandes aumentos del *output* con lo que la tasa de crecimiento de estas áreas sería mayor. Si además se considera la existencia de libre movilidad espacial de los recursos productivos, las tasas de crecimiento de las diferentes economías tenderían a igualarse a lo largo del tiempo hasta alcanzar la tasa de crecimiento del equilibrio estacionario. Varias décadas después, en los años noventa, se han publicado una serie de trabajos empíricos (BARRO & *al.*, 1991 y 1992; y MANKIEW & *al.*, 1992) que, ampliando el modelo neoclásico tradicional, explican cómo cada economía, sin intervención del sector público, puede converger a su propio estado estacionario que viene dado por sus preferencias y tecnología. Así, cuando estas economías compartan la misma tecnología y preferencias, como es el caso de las regiones de un país, puede analizarse la convergencia hacia un estado estacionario común. Dado que estos modelos y trabajos predicen la convergencia en renta per cápita y en tasas de crecimiento entre

<sup>1</sup> No se ha incluido en el análisis Ceuta-Melilla, pero, dado su bajo peso relativo respecto al conjunto nacional tanto en PIB como en población, los resultados no se ven alterados significativamente.

diferentes regiones, la intervención pública debería limitarse a propiciar las condiciones para que se verifiquen las hipótesis del modelo neoclásico, tales como la libre competencia y la perfecta movilidad de los factores productivos.

Sin embargo, la evidencia empírica ha mostrado que el trabajo y el capital no son tan móviles como la teoría neoclásica suponía. Aceptada esta relativa inmovilidad espacial de los factores de producción, la movilidad de las mercancías contribuiría a explicar el proceso de crecimiento regional y de convergencia entre diferentes economías. Para ello, se retomaron **modelos** anteriores de **comercio internacional** muy conocidos, tales como los de OHLIN (1933), VINER (1937) y SAMUELSON (1948) que, sobre la base de las ventajas comparativas de David Ricardo, pronostican una rápida homogeneización de los niveles salariales y de los precios del resto de factores en una zona de libre comercio que complementaría el caso de que no existiera una movilidad espacial perfecta de los factores de producción.

Contrariamente al pronóstico de convergencia regional de los modelos neoclásicos anteriores (tanto de crecimiento económico como de comercio internacional), la **teoría de causación circular acumulativa**, introducida en la década de los cincuenta por MYRDAL (1957)<sup>2</sup> y formalizada en un modelo por KALDOR (1970), sostiene que normalmente el juego de las fuerzas de mercado tendería a aumentar más que a disminuir los desequilibrios entre regiones. MYRDAL (1974: 22-23) se refería al «círculo vicioso» que se observa tanto en aspectos sociales como económicos, debido a la existencia de unos factores que a la vez son causa y efecto de otros, es decir, se causan mutuamente. En el caso de las regiones menos favorecidas se observaría un proceso acumulativo descendente, de modo que la salida de emigrantes reduciría la demanda de la región, dando lugar a menos inversiones, menos ingresos, por tanto, menor demanda. Además, teniendo en cuenta que la emigración suele ser selectiva, cuando menos con respecto a la edad de los inmigrantes, significaría que estas regiones perderían lo mejor de su mano de obra. Es decir, el libre comercio interregional operaría

con desventaja en las regiones pobres, limitando su industrialización y alterando su sistema de producción. Podría pensarse que el capital se invertiría en las regiones menos desarrolladas para aprovechar la existencia de unos salarios más bajos, sin embargo, esto sería poco probable debido a la existencia de economías externas en los centros de expansión económica. Asimismo, el sistema financiero canalizaría el ahorro de las regiones pobres hasta las «más ricas y progresistas», en donde los rendimientos del capital son altos y seguros (MYRDAL, 1974: 39-40). Bajo esta lógica sería necesaria la intervención del sector público para detener los procesos acumulativos adversos y estimular un cambio inicial favorable que desencadene el proceso acumulativo en sentido positivo.

Posteriormente, en las décadas de 1960 y 1970, se incorporaron nuevos elementos a este marco conceptual. Entre ellos, cabría destacar la importancia de las ciudades en el desarrollo regional (HERMANSEN, 1977) en cuanto que toda ciudad implica un tamaño o escala clave para la especialización productiva y la eficiencia, así como para la creación de economías de aglomeración y externalidades positivas que favorecen la innovación tecnológica y cultural y su difusión (RICHARDSON, 1977).

A partir de la década de los ochenta se ha elaborado una teoría del crecimiento económico alternativa al modelo neoclásico que supera sus principales limitaciones, y explica la no convergencia en rentas puesta de manifiesto por la evidencia empírica. Así, **los modelos de crecimiento endógeno** resaltan la idea de que las diferencias en productividad media del trabajo entre distintas economías no son sólo el resultado de disparidades en los *stocks* de capital por trabajador, sino que reflejan, además, diferencias en tecnología y en niveles educativos de la población. En el modelo de crecimiento endógeno de ROMER (1986), el nivel de conocimientos es un *input* en la función de producción con productividad marginal creciente, justificándose así la existencia de rendimientos crecientes de escala a largo plazo. Asimismo, concluye que «el nuevo conocimiento», o conocimiento generado por la inversión en I+D, determina la tasa de crecimiento de una economía. LUCAS (1988) consideraba el capital humano

<sup>2</sup> En este artículo se utiliza la edición en castellano de 1974.

como el elemento decisivo en el proceso de crecimiento económico, de modo que, en su opinión, la inversión en capital humano es más importante que la inversión en capital físico. Cuanto más capital humano acumule un trabajador, mayor será su productividad; pero, lo interesante es que al considerar toda la economía, a medida que se eleve el *stock* de capital humano de todos los trabajadores y de la población en general, habrá una mejora en la productividad de todos los factores productivos y, consecuentemente, un mayor crecimiento económico. Coincidiendo en gran medida con Lucas, en un trabajo posterior, ROMER (1990) señalaba que la inversión en I+D y, por tanto, en capital humano, por cuanto que es el factor utilizado de manera intensiva en el sector de investigación, al favorecer las mejoras tecnológicas tiene un efecto positivo sobre el crecimiento económico. En la misma línea, las investigaciones de ASCHAUER (1988, 1989) y MUNNELL (1990 y 1992) referidas a los estados de Estados Unidos establecieron una correlación positiva entre el gasto en infraestructuras y la productividad total de los factores y la tasa de crecimiento económico. Esto significa que la dirección esperada de los flujos de capital no estará determinada *a priori*, ya que las economías (regiones) con mayores ratios capital/trabajo normalmente también disponen de mayores dotaciones de esos factores (capital tecnológico, capital humano y capital público), por lo que es factible que el producto marginal del capital y, por tanto, su remuneración, sea mayor en las regiones ricas. De estos planteamientos se derivaría la conveniencia de una política regional al objeto de aumentar la productividad y la eficiencia en las regiones menos ricas, de modo que se reduzcan sus disparidades respecto a las más ricas.

Por último, el **modelo de centro-periferia**<sup>3</sup> de KRUGMAN (1992), bajo el marco de la «nueva» teoría del comercio internacional, demuestra que los rendimientos crecientes de escala tienen una

influencia permanente en la economía por cuanto que determinan la localización de la actividad económica en el espacio, explicando, a su vez, la concentración geográfica de la producción observada en la realidad. Por este motivo, en opinión de KRUGMAN (1992: 13) debe devolverse a la *Geografía Económica* su importancia dentro de la economía, reconociendo que el espacio es importante en el análisis económico<sup>4</sup>. Asimismo, en sintonía con el principio de causación circular acumulativa de MYRDAL (1974), KRUGMAN (1992: 20) señalaba la existencia de un proceso circular que tiende a mantener el centro industrial una vez que éste ha sido creado, por lo que la historia influye en el desarrollo económico. La explicación es que si las economías de escala en un espacio geográfico concreto son lo suficientemente grandes, cada fabricante preferirá abastecer el mercado nacional desde un único emplazamiento. Para minimizar los costes de transporte, elegirá una ubicación donde la demanda local sea grande. Pero la demanda local será grande precisamente allí donde la mayoría de los fabricantes decidan ubicarse. Por todo ello, la política de desarrollo de las regiones periféricas debería dirigirse, fundamentalmente, a conseguir algún tipo de ventaja inicial para la localización en su territorio de actividades económicas, capaz de compensar las economías de escala que ofrecen las regiones centro.

Si bien la exposición anterior se ha centrado en las dos corrientes teóricas principales sobre convergencia (la neoclásica que predice la convergencia y la de causación circular acumulativa que predice una intensificación de los desequilibrios), en las décadas de los cincuenta y sesenta se desarrollaron modelos que podrían ser considerados intermedios, ya que, sin considerar que el libre juego del mercado conduciría a una reducción de los desequilibrios, presentan unas conclusiones más optimistas que el modelo myrdaliano. Entre esos modelos intermedios podrían

<sup>3</sup> Si bien Krugman denominó a su modelo centro-periferia, las bases del análisis del enfoque centro-periferia se sentaron en 1949 con la publicación del informe de la CEPAL (Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina) «El desarrollo económico de América Latina y sus principales problemas». El estructuralismo latinoamericano de la CEPAL fue muy influyente en la teoría económica y en las políticas de

desarrollo de América Latina entre finales de los años cuarenta y mediados de los años sesenta, siendo su principal representante Raúl Prebisch (*vid.* BUSTELO, 1998, pp. 189-201).

<sup>4</sup> En el caso concreto de la UE, el hecho de que muchas de las regiones de menor renta se encuentren en la periferia confirmaría que el carácter periférico es un concepto geográfico a la vez que económico.

destacarse los «modelos de las etapas» propuestos por HOSELITZ (1954a y 1954b), ROSTOW (1960) y WILLIAMSON (1965). En general, en estos modelos, el desarrollo económico se entiende como un proceso continuo de superación de etapas (LÁZARO, 1977: 29-30). Es decir, el subdesarrollo podría interpretarse como la permanencia forzosa de una economía en una única fase del crecimiento. Para superar el subdesarrollo será decisiva la planificación pública, cuya intervención debería ser capaz de canalizar el ahorro hacia objetivos y proyectos bien seleccionados que permitan abandonar las primeras etapas y propicie el paso a etapas superiores (HOSELITZ, 1954a: 614-615). O como señalaba Williamson en su modelo de las dos etapas, el sector público con el diseño de la política regional puede fomentar el poder compensador (reducción de los desequilibrios entre las regiones menos ricas y las más ricas) que surge en la segunda etapa (LÁZARO, 1990: 20-24).

### 3. LOS DESEQUILIBRIOS REGIONALES DE ESPAÑA EN RENTA PER CÁPITA

La FIG. 1 muestra la evolución del PIB per cápita por comunidades autónomas en el periodo 1955-1998. Como se constata, de las ocho regiones que en 1955 se situaban por debajo de la media nacional, tan sólo Aragón y Canarias han alcanzado la media en 1998, si bien todas, excepto Andalucía, han registrado elevados incrementos. Asimismo, excepto Asturias y Cantabria, las comunidades que superaban la media en 1955 han mantenido esa posición, apreciándose un notable descenso en las que ocupaban las primeras posiciones en 1955 (País Vasco, Cataluña y Madrid). Este comportamiento de aumento relativo en el PIB per cápita de las comunidades autónomas que partían con menores niveles, y de disminución en las que se encontraban al principio en mejor situación, podría

**FIG. 1. Índice y porcentaje de crecimiento del PIB per cápita de las comunidades autónomas españolas, 1955-1998. (PIB per cápita medio español = 100)**

CCAA	1955	1965	1975	1985	1989	1993	1998	93-98	55-98
Andalucía	68,4	67,7	72,4	71,5	70,3	70,7	68,1	-3,6	-0,4
Aragón	98,2	103,9	101,3	106,9	108,3	107,2	109,3	2,0	11,4
Asturias	110,8	102,9	101,3	99,3	93,4	89,5	83,5	-6,7	-24,6
Baleares	121,5	126,5	128,6	147,2	146,8	146,1	137,8	-5,7	13,4
Canarias	75,0	79,3	83,5	98,7	100,0	100,4	100,4	0,0	33,8
Cantabria	115,3	113,4	102,3	99,3	95,2	92,1	90,5	-1,8	-21,5
Castilla-La Mancha	65,8	67,0	78,1	77,1	79,5	80,5	78,5	-2,5	19,4
Castilla y León	83,5	82,8	84,3	88,0	87,7	90,8	90,3	-0,6	8,1
Cataluña	159,4	145,3	127,5	123,6	124,1	122,8	124,0	0,9	-22,2
Comunidad Valenciana	111,5	104,9	99,7	101,9	103,7	100,4	100,9	0,5	-9,5
Extremadura	55,8	54,2	58,0	63,1	67,2	70,8	67,3	-5,0	20,6
Galicia	69,7	69,8	75,9	81,0	82,6	83,9	83,5	-0,5	19,7
La Rioja	108,8	114,9	105,5	113,4	110,5	114,2	119,4	4,6	9,8
Madrid	155,0	147,4	133,4	129,4	128,8	131,4	136,0	3,5	-12,3
Murcia	68,6	77,1	82,7	82,5	83,4	82,3	80,4	-2,4	17,1
Navarra	114,7	117,1	114,6	116,3	115,7	115,0	121,5	5,7	5,9
País Vasco	177,3	158,4	133,6	114,4	111,9	110,5	111,6	1,0	-37,1
<b>C. Pearson (%)</b>	<b>34,6</b>	<b>30,5</b>	<b>23,2</b>	<b>22,0</b>	<b>21,3</b>	<b>21,0</b>	<b>22,4</b>		

Fuente: Fundación BBVA (2000) y elaboración propia.



inducir a pensar que a lo largo del periodo 1955-1998 ha habido un proceso ininterrumpido de convergencia en PIB per cápita entre las regiones españolas; sin embargo, tal y como muestra el coeficiente de variación de Pearson (medida de dispersión respecto a la media que permite establecer comparaciones de diferentes variables), podría afirmarse que ha existido convergencia hasta 1993, de forma más intensa en las tres primeras décadas analizadas, pero a partir de 1993 se aprecia un ligero aumento de los desequilibrios regionales, pasando el coeficiente de Pearson de 21,0% en 1993 a 22,4% en 1998.

Los factores explicativos del intenso proceso de convergencia económica regional registrado en España hasta finales de los años setenta serían básicamente los movimientos migratorios, con la característica de que las regiones más dinámicas atrajeron más población del resto de regiones, mientras que, simultáneamente, las regiones menos desarrolladas experimentaron las mayores tasas de emigración; a partir de la década de 1980, los procesos migratorios prácticamente se han interrumpido (RAYMOND & *al.*, 1996).

El aumento de los desequilibrios económicos regionales observado en España a partir de 1993 también se ha registrado en todos los Estados miembros de la Unión, excepto en Alemania, Austria y Francia (Comisión de las Comunidades Europeas, 2003). Más concretamente, las disparidades en PIB per cápita se están atenuando entre los Estados miembros pero, pese a los efectos positivos de los Fondos Estructurales y de Cohesión<sup>5</sup>, han aumentado al considerar las regiones por Estado miembro, especialmente en los casos de los países de la cohesión (España, Grecia, Irlanda y Portugal). El aumento de las desigualdades regionales en

estas economías podría justificarse porque su tasa de crecimiento agregado se fundamenta en los efectos positivos de polo de crecimiento que surgen en las capitales y otras grandes ciudades, tales como economías de aglomeración en forma de externalidades positivas del conocimiento y economías de escala. El capital privado y los trabajadores cualificados serían atraídos por las nuevas oportunidades que surgen en las regiones que actúan como polos de crecimiento, generando aumentos acumulativos de productividad y crecimiento económico (HALLET, 2002: 39-40).

Efectivamente, tal y como muestra la FIG. 1, las comunidades autónomas españolas que en 1993 se situaban en PIB per cápita por debajo de la media nacional han empeorado su posición en 1998 con tasas de variación del PIB per cápita negativas en el periodo 1993-1998; y las comunidades más desarrolladas en 1993 han mejorado en 1998, excepto Baleares, registrando tasas de variación positivas. Es decir, en el caso concreto de España, durante el periodo de recuperación económica a partir de 1993 parecen haberse confirmado las previsiones más pesimistas del principio myrdaliano de causación acumulativa y de los modelos de crecimiento endógeno. La expansión de las regiones más desarrolladas habría afectado negativamente (efectos *backwash* o polarización) al resto de regiones.

#### 4. PRINCIPALES DETERMINANTES DE LA CONVERGENCIA REGIONAL EN RENTA PER CÁPITA

Las causas de las desigualdades interregionales en renta per cápita pueden ser atribuidas a diferencias en productividad media del trabajo y a diferencias en factores relacionados con el mercado laboral (tasa de

<sup>5</sup> La Comisión Europea ha analizado el impacto de las acciones estructurales desde una perspectiva macroeconómica con los modelos HERMIN y QUEST II, estimando las repercusiones sobre el crecimiento económico, la inversión y el empleo. Los resultados parecen confirmar que la política estructural comunitaria ha tenido un efecto positivo a lo largo del periodo 1989-1999 en los países de la cohesión (España, Grecia, Irlanda y Portugal). En otra línea de análisis, en CASTELLS & *al.* (2002: 263-267) se concluye que la eficacia en términos de cohesión del presupuesto comunitario es superior a la correspondiente a los presupuestos nacionales. Concretamente, para el periodo 1995-1997, el 1,2% del PIB comunitario consignado a medidas estructurales y a la política agrícola común habría contribuido a reducir las desigualdades

regionales en PIB per cápita en un 4,5-5%; mientras que, por término medio, un gasto equivalente al 45% de los presupuestos nacionales de los Estados miembros habría contribuido a una disminución de las disparidades en PIB per cápita regional en torno al 40%. Asimismo, se pone de manifiesto que las medidas estructurales desempeñan un papel decisivo en este efecto redistributivo, ya que, de la reducción de las desigualdades producidas por el conjunto del presupuesto comunitario (4,5-5%), aproximadamente el 3,24% sería atribuible a las acciones estructurales. La principal justificación sería que los gastos agrícolas tienden a potenciar los Fondos Estructurales recibidos por las regiones más pobres dado el mayor peso relativo del sector primario en estas economías.

actividad, tasa de paro, etc.). Así, el PIB per cápita puede expresarse como el producto de esos dos factores:

$$(\text{PIB}/\text{población}) = (\text{PIB}/\text{empleos}) * (\text{empleos}/\text{población}).$$

Para cuantificar el grado de influencia de cada uno de estos factores en la desigualdad interregional en PIB per cápita de España en el periodo 1955-1998 se ha calculado la descomposición del índice de Theil siguiendo la metodología propuesta en ESTEBAN (1994). La FIG. 2 recoge los resultados obtenidos en las diecisiete comunidades autónomas con dicha metodología y con la información facilitada por la Fundación BBVA (2000); concretamente, muestra la distribución porcentual del peso de los dos factores (productividad media del trabajo y tasa

laboral) en la explicación del índice de Theil para España y para cada una de las comunidades autónomas.

Los resultados de España reflejan qué parte de la desigualdad en renta per cápita en el conjunto de las regiones españolas sería atribuible en cada momento a diferencias en productividad y qué parte a diferencias en factores relacionados con el mercado de trabajo. Los valores correspondientes a cada una de las comunidades autónomas recogen la contribución porcentual de los dos factores analizados al índice de desigualdad de la región. En el caso de las comunidades autónomas con un PIB per cápita inferior a la media española, los valores negativos deben interpretarse como una contribución positiva de dicho factor a la reducción de las disparidades; y como una contribución positiva de dicho factor al aumento de las

**FIG. 2. Descomposición del índice de Theil en las comunidades autónomas españolas, 1955-1998. (En porcentajes)**

CCAA	1955		1965		1975		1985		1989		1993		1998	
	Prod.	T.L.	Prod.	T.L.	Prod.	T.L.	Prod.	T.L.	Prod.	T.L.	Prod.	T.L.	Prod.	T.L.
Andalucía	60,6	39,4	54,7	45,3	44,3	55,7	34,0	66,0	35,5	64,5	32,2	67,8	40,8	59,2
Aragón	360,8	-260,8	-67,4	167,4	55,2	44,8	23,9	76,1	19,5	80,5	-14,0	114,0	-11,2	111,2
Asturias	30,2	69,8	-117,3	217,3	-201,6	301,6	607,0	-507,0	114,6	-14,6	66,1	33,9	49,9	50,1
Baleares	50,0	50,0	20,9	79,1	14,3	85,7	11,1	88,9	13,0	87,0	16,8	83,2	26,2	73,8
Canarias	86,7	13,3	57,3	42,7	33,6	66,4	-8,1	108,1	-4370,3	4470,3	1338,6	-1238,6	-269,2	369,2
Cantabria	42,7	57,3	26,2	73,8	-174,7	274,7	662,5	-562,5	146,6	-46,6	76,6	23,4	55,2	44,8
Castilla-La Mancha	78,5	21,5	65,6	34,4	78,1	21,9	73,0	27,0	65,5	34,5	62,0	38,0	59,0	41,0
Castilla y León	94,2	5,8	97,7	2,3	115,8	-15,8	99,8	0,2	98,6	1,4	95,9	4,1	101,0	-1,0
Cataluña	77,8	22,2	69,9	30,1	73,3	26,7	65,5	34,5	54,6	45,4	48,0	52,0	58,2	41,8
Comunidad Valenciana	-13,5	113,5	-11,0	111,0	-201,0	301,0	-48,6	148,6	13,0	87,0	-281,2	381,2	29,5	70,5
Extremadura	82,5	17,5	71,7	28,3	76,7	23,3	60,9	39,1	54,5	45,5	56,5	43,5	56,6	43,4
Galicia	111,4	-11,4	121,8	-21,8	168,4	-68,4	180,2	-80,2	165,2	-65,2	144,3	-44,3	122,4	-22,4
La Rioja	-16,3	116,3	7,4	92,6	-138,5	238,5	27,8	72,2	16,1	83,9	6,1	93,9	10,4	89,6
Madrid	99,3	0,7	83,9	16,1	87,0	13,0	76,3	23,7	72,8	27,2	58,6	41,4	51,0	49,0
Murcia	76,2	23,8	58,8	41,2	73,0	27,0	42,2	57,8	34,7	65,3	43,4	56,6	67,0	33,0
Navarra	38,6	61,4	56,1	43,9	65,2	34,8	56,2	43,8	35,9	64,1	26,2	73,8	37,9	62,1
País Vasco	78,7	21,3	76,5	23,5	101,7	-1,7	132,6	-32,6	127,1	-27,1	107,5	-7,5	108,8	-8,8
España	92,9	7,1	88,6	11,4	82,2	17,8	69,8	30,2	68,7	31,3	65,7	34,3	72,1	27,9

Notas: Prod. es productividad media del trabajo (PIB/empleos); T.L. es tasa laboral (empleos/población). La suma de Prod. y T.L. es igual a 100  
Fuente: Elaboración propia.

disparidades, en el caso de las comunidades autónomas con un PIB per cápita superior a la media española.

A nivel agregado, destaca la productividad como principal factor explicativo de la desigualdad interregional en renta per cápita en todo el periodo de análisis, de modo que si se hubieran eliminado las diferencias en productividad en el periodo estudiado, prácticamente, habrían desaparecido los desequilibrios regionales en renta per cápita. Concretamente, en 1955 explicaba el 92,9% de la desigualdad registrada, su importancia relativa ha ido disminuyendo a lo largo del tiempo hasta el 65,7% en 1993, pero a partir de ahí ha aumentado de nuevo hasta explicar en 1998 el 72,1% de las disparidades económicas. En sintonía con esta evolución, las disparidades regionales en productividad, medidas por el coeficiente de variación de Pearson (FIG. 3), se han reducido ininterrumpidamente hasta 1993, pero desde ese momento se han incrementado

sensiblemente, confirmando, según se analizó en un epígrafe anterior, que el crecimiento económico de España en ese periodo se ha sustentado sobre los aumentos de productividad registrados en las regiones más dinámicas del país. Así, según muestra la FIG. 3 (tasa de variación 1993-1998), todas las comunidades autónomas que se situaban en productividad media del trabajo en 1993 por encima de la media española han registrado aumentos de productividad en 1998. En este grupo cabría destacar la Comunidad de Madrid que tanto en 1993 como en 1998 alcanzó la mayor productividad de España pero con una ligera reducción de 1993 a 1998. Esta circunstancia podría estar indicando la existencia de deseconomías de aglomeración, tales como congestión y elevados costes de los factores que pueden aparecer en regiones-ciudades que operan como polos de crecimiento.

Tras esta visión de conjunto, el análisis se centra en las comunidades autónomas que se

**FIG. 3. Índice y porcentaje de crecimiento de la productividad media del trabajo de las comunidades autónomas españolas. 1955-1998. (Productividad media española = 100)**

CCAA	1955	1965	1975	1985	1989	1993	1998	93-98	55-98
Andalucía	79,4	80,8	86,7	89,2	88,2	89,4	85,5	-4,4	7,6
Aragón	93,6	97,5	100,7	101,6	101,6	99,0	99,0	0,0	5,8
Asturias	103,2	96,8	97,5	95,8	92,4	92,9	91,4	-1,6	-11,4
Baleares	110,2	105,0	103,7	104,4	105,1	106,6	108,7	2,0	-1,4
Canarias	78,0	87,5	94,1	100,1	101,9	105,0	99,0	-5,8	26,9
Cantabria	106,3	103,3	96,1	95,6	93,0	93,9	94,6	0,8	-11,0
Castilla-La Mancha	72,0	76,9	82,5	82,7	86,0	87,4	86,7	-0,8	20,5
Castilla y León	84,4	83,2	82,1	88,0	87,9	91,1	90,2	-1,1	6,9
Cataluña	143,7	129,8	119,5	114,9	112,5	110,4	113,3	2,7	-21,2
Comunidad Valenciana	98,5	99,5	100,7	99,1	100,5	99,0	100,3	1,3	1,7
Extremadura	61,8	64,4	65,9	75,5	80,6	82,3	79,9	-2,9	29,3
Galicia	66,9	64,5	62,9	68,4	72,9	77,6	80,1	3,2	19,8
La Rioja	98,6	101,0	92,9	103,6	101,6	100,8	101,9	1,0	3,3
Madrid	154,6	138,5	128,5	121,8	120,2	117,4	117,0	-0,3	-24,3
Murcia	75,1	85,8	87,0	92,2	93,9	91,9	86,4	-6,0	15,1
Navarra	105,5	109,3	109,3	108,9	105,4	103,7	107,7	3,8	2,1
País Vasco	156,9	142,1	134,3	119,5	115,3	111,3	112,7	1,2	-28,2
<b>C. Pearson (%)</b>	<b>29,2</b>	<b>23,2</b>	<b>19,9</b>	<b>14,8</b>	<b>12,8</b>	<b>11,0</b>	<b>12,1</b>		

Fuente: Fundación BBVA (2000) y elaboración propia.



han situado por debajo de la media española en PIB per cápita a lo largo del periodo analizado. En todos los casos, la menor productividad también sería el principal factor explicativo de sus respectivas desigualdades en 1955. Es decir, Aragón y Galicia registraron en 1955 un nivel de renta per cápita inferior a la media española debido por entero a la menor productividad de sus respectivas economías. En el caso de Castilla y León, Canarias, Extremadura, Castilla La Mancha, Murcia y Andalucía su menor productividad explicaba en 1955 un elevado porcentaje de sus disparidades en renta per cápita respecto a la media española (respectivamente, 94,2, 86,7, 82,5, 78,5, 76,2 y 60,6%). Tal y como muestra la FIG. 3, la productividad media del trabajo de todas estas economías se situaba en 1955 por debajo de la media española. No obstante, a lo largo del periodo analizado se ponen de manifiesto comportamientos claramente diferenciados entre las distintas economías, según se analiza a continuación.

En primer lugar, habría que referirse a las comunidades autónomas que en 1955 registraban un PIB per cápita mayor del nivel medio español y que posteriormente se han situado por debajo de dicha media. Desde la década de los ochenta, Asturias y Cantabria se han incorporado al grupo de las regiones menos desarrolladas, con graves problemas de productividad como consecuencia, fundamentalmente, de la crisis industrial de la Cornisa Cantábrica.

En segundo lugar, habría que destacar los casos de Aragón y Canarias. La comunidad de Aragón en 1955 estaba muy cerca de la media española y desde los sesenta ha registrado un PIB per cápita superior a la media; sin embargo, su productividad (FIG. 3) es desde los noventa ligeramente inferior a la media española. Por su parte, la comunidad autónoma de Canarias partía en 1955 de un PIB per cápita equivalente al 75% de la media española y se ha situado desde finales de los ochenta por encima de la media (FIG. 1). De hecho, Canarias ha registrado el mayor crecimiento económico de España en el periodo 1955-1998, con una tasa media de crecimiento anual del PIB en términos reales del 5,07% frente al 3,93% registrado por la economía española (Fundación BBVA, 2000). No obstante, su productividad ha disminuido en 1998

situándose, al igual que en Aragón, ligeramente por debajo de la media española (FIG. 3). Esta circunstancia podría indicar, tal y como muestra la descomposición del índice de Theil (FIG. 2) donde el factor productividad aparece con signo negativo, que las actuaciones de política económica para aumentar el PIB per cápita de estas dos comunidades deberían centrarse en propiciar mejoras de productividad.

En tercer lugar, en las comunidades autónomas de Andalucía, Asturias, Castilla La Mancha y Extremadura se observa que a lo largo del periodo de tiempo analizado, los desequilibrios en el mercado laboral (tasa laboral) han contribuido de forma creciente a explicar sus disparidades económicas. De hecho, estas economías han registrado unas elevadas tasas de desempleo en 1998 con unos valores de 29,4, 19,1, 17,1 y 29%, respectivamente (INE). Estas evidencias, estarían reflejando la existencia de mercados deficientemente regulados. Por un lado, probablemente, el sistema de negociación salarial no es capaz de responder de forma adecuada a las condiciones del mercado laboral en el ámbito regional y local. Por otro lado, el funcionamiento del mercado inmobiliario afecta negativamente a la movilidad espacial de los trabajadores, de modo que aunque persisten los desequilibrios territoriales, el precio de la vivienda y los costes de transacción (entre ellos, los sociales) desalientan esa movilidad laboral hacia las regiones con menores tasas de desempleo.

En definitiva, atendiendo a las posiciones relativas y a las tendencias observadas en PIB per cápita (FIG. 1) y en productividad media del trabajo en 1955-1998 (FIG. 3), las comunidades autónomas españolas podrían ser agrupadas en cuatro grupos, según muestra la FIG. 4.

El primer grupo estaría integrado por las regiones más desarrolladas que, en general, a lo largo del periodo 1955-1998 han registrado un PIB per cápita y una productividad superior a la media española (Baleares, Cataluña, Comunidad Valenciana, Comunidad de Madrid, Navarra, País Vasco y La Rioja). El segundo, formado por las regiones de menor desarrollo con un PIB per cápita y una productividad inferiores a la media nacional (Andalucía, Castilla La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Galicia y Murcia), si bien

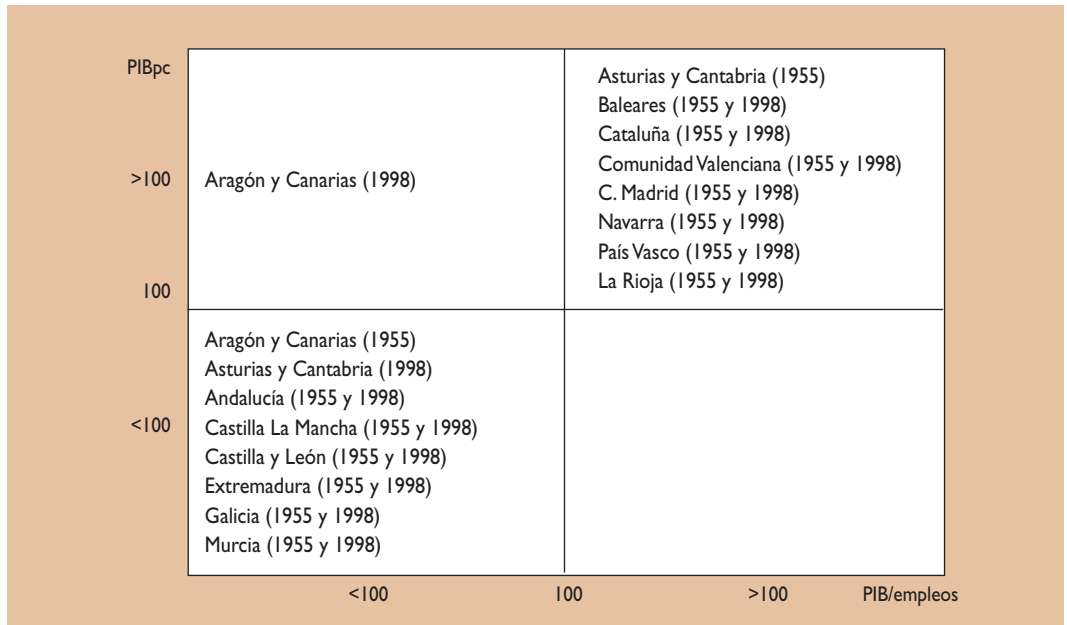


FIG. 4. Posicionamiento de las comunidades autónomas españolas, 1955 y 1998

Fuente: Figuras 1 y 3, y elaboración propia.

en su mayoría estas economías han registrado unas tasas de crecimiento muy elevadas en estos indicadores a lo largo de 1955-1998, especialmente, Extremadura, Galicia, Castilla La Mancha y Murcia. El tercer grupo recogería las comunidades autónomas de Asturias y Cantabria que han experimentado un comportamiento muy recesivo desde finales de los setenta, atribuible, básicamente a la crisis de los sectores productivos en cuyas respectivas economías presentaban una mayor especialización; de modo que si en 1955 ambas regiones estaban por encima de la media nacional tanto en PIB per cápita como en productividad, desde los ochenta se encuentran por debajo de dicha media en estos dos conceptos. Por último, un cuarto grupo con Aragón y Canarias que han experimentado una evolución favorable en el periodo de tiempo analizado, ya que en 1955 registraban un nivel de renta per cápita y de productividad inferiores a la media española y, pese a que su productividad se sitúa por debajo de la media aunque muy próxima a ella, han alcanzado un PIB per cápita superior a la media desde los sesenta en el caso de Aragón y desde los ochenta en el caso de Canarias.

## 5. LAS DISPARIDADES REGIONALES EN PRODUCTIVIDAD MEDIA DEL TRABAJO

En el epígrafe anterior se ha puesto de manifiesto que la desigualdad en productividad de las economías regionales sería la principal causa explicativa de las disparidades regionales en renta per cápita. Al objeto de comprobar si la menor productividad de las distintas comunidades autónomas se debe a la diferente especialización productiva de sus respectivas economías respecto a la economía española, o se debe a la existencia de una menor productividad en general en todos los sectores productivos, se realiza a continuación un análisis del tipo *shift-share*.

Siguiendo la metodología recogida en ESTEBAN (1972), la desigualdad de la productividad media del trabajo de una economía regional respecto a la productividad de la economía española en su conjunto puede descomponerse en dos factores: estructura sectorial diferencial (componente sectorial) y características propias regionales (componente regional). Con la información facilitada por la Fundación BBVA sobre PIB y

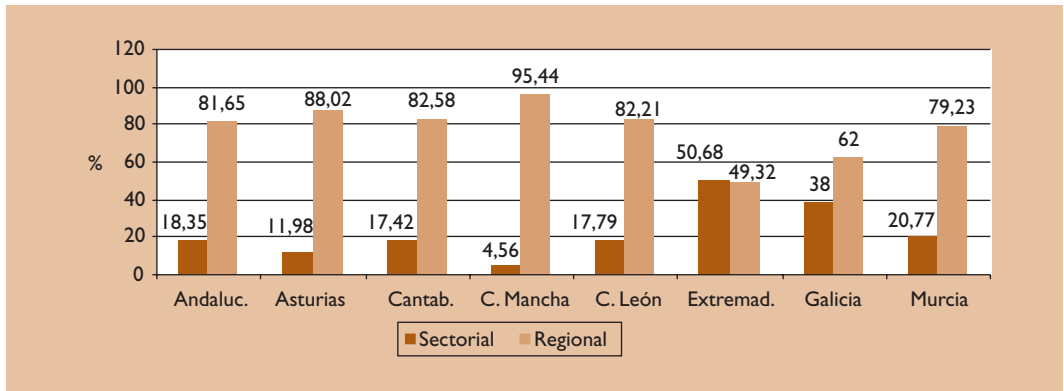


FIG. 5. Componentes de la desigualdad de la productividad media del trabajo. 1998

Fuente: Elaboración propia.

empleo por sectores productivos (agricultura y pesca, industria, construcción y servicios) para el año 1998 correspondiente a las comunidades autónomas que en ese mismo año se situaban por debajo de la media española en cuanto a renta per cápita (FIG. 1), se han obtenido los resultados del análisis *shift-share* reflejados en la FIG. 5.

Esta figura pone de manifiesto de forma contundente que, exceptuando Extremadura, en todas las economías analizadas la menor productividad respecto a la economía española en su conjunto se justifica básicamente por el componente regional. Es decir, los desequilibrios en productividad no obedecen a una especialización sectorial o estructura productiva diferente de estas economías, sino que se justifican por una menor productividad sector a sector. Estas conclusiones sugieren que la política regional debería dirigirse al fomento de la inversión en los diferentes tipos de capital que según los distintos modelos teóricos contribuyen positivamente al aumento de la productividad en todos los sectores productivos, frente a la opción de promocionar solamente el desarrollo de determinados sectores. El repaso histórico de las principales líneas de actuación en materia de desarrollo regional en España permite deducir que hasta la década de los ochenta, los instrumentos de desarrollo regional tuvieron una clara orientación sectorial descuidando las

actuaciones que podrían haber generado aumentos de productividad en general en todos los sectores<sup>6</sup>. Desde la incorporación de España a la UE, la política regional se ha reajustado progresivamente a las directrices comunitarias, de modo que para fomentar la cohesión económica y social, las acciones emprendidas desde los diferentes ámbitos (comunitario, central y autonómico) pretenden aumentar la competitividad de las regiones menos desarrolladas, fomentando la inversión en aquellos factores que inciden positivamente en la productividad de los trabajadores y de todos los factores productivos, tales como las infraestructuras, la cualificación profesional e I+D. Por este motivo, a continuación se realiza un análisis comparativo de las comunidades autónomas en cuanto a la dotación de estos factores fuentes o motores del crecimiento económico, por tanto, claves para la reducción de las disparidades regionales.

### 5.1. Los desequilibrios regionales en infraestructuras

Tal y como se analiza en LÁZARO (1989: 461-471), entre los diferentes autores e instituciones existen posturas no siempre concordantes respecto al papel que desempeñan las infraestructuras en el desarrollo regional, desde los más optimistas

<sup>6</sup> Vid. el análisis realizado en esta dirección en SÁNCHEZ (2001, cap. 2, 3 y 4) del Plan Badajoz y del Plan Jaén en los cincuenta, de la política de polos

de desarrollo y de promoción de los sesenta y setenta, y de las Grandes Áreas de Expansión Industrial en los setenta.

que confieren un papel activo a las infraestructuras como instrumentos generadores e impulsores del crecimiento, hasta los escépticos que ponen en cuestión que las infraestructuras tengan algún efecto positivo en el desarrollo regional. En el seno de la UE, desde mediados de los ochenta, la inversión en infraestructuras ha atraído una gran atención como instrumento de desarrollo regional, en buena medida justificado por las conclusiones del informe dirigido por BIELH (1986) por encargo de la Comisión Europea. El informe Bielh fue elaborado bajo el enfoque del *potencial de desarrollo regional* de GIERSCH (1965) según el cual, la cuantía máxima de bienes y servicios que puede producir una región utilizando eficientemente sus recursos viene determinada, además de por la cantidad y calidad de los factores trabajo, capital privado y recursos naturales, por la situación geográfica, la aglomeración global de la economía y las infraestructuras. En este contexto, las infraestructuras se definen como aquella parte del capital global de las economías que, dado su carácter de bien público, su provisión queda fundamentalmente confiada a las decisiones políticas. Las infraestructuras o capital público son factores determinantes del desarrollo regional por cuanto que las regiones con buenas dotaciones de recursos públicos e insuficientes factores privados podrían atraer éstos últimos con unos costes de oportunidad mínimos; mientras que las regiones con deficientes *stocks* de capital público deberían soportar costes muy elevados para atraer los factores privados (SANAÚ, 1996: 10).

En definitiva, el capital público como complemento necesario para el desarrollo regional aunque no suficiente (BIELH, 1988: 293-310) ha recobrado una gran importancia en la política regional comunitaria como factor clave en la activación del potencial del desarrollo propio en un ámbito espacial, así como en la difusión de los procesos de desarrollo hacia otros ámbitos territoriales. Por el lado de la demanda, las infraestructuras producen efectos inmediatos derivados de su construcción que favorecen la convergencia regional al afectar positivamente al empleo y al valor añadido de un importante conjunto de sectores de actividades económicas a través de los correspondientes multiplicadores (técnica

*input-output*). Por el lado de la oferta, las infraestructuras se constituyen en *inputs* en los procesos productivos empresariales con incidencia positiva en la productividad, reduciendo costes y contribuyendo a generar un entorno favorable a la actividad de los demás *inputs*.

En esta línea, desde finales de los ochenta y hasta la actualidad, se han publicado diferentes trabajos en el área de la teoría del crecimiento económico, destacando los elaborados por ASCHAUER (1988 y 1989) y MUNNELL (1990 y 1992), que establecen una correlación positiva entre el gasto en infraestructuras y la productividad total de los factores y la tasa de crecimiento económico. En cuanto a la evidencia regional para España, si bien algunos trabajos concluyen la no existencia de una influencia significativa del *stock* de capital público en el crecimiento regional de España (por ejemplo, DOLADO & al., 1994), la mayoría de las investigaciones realizadas en España en este campo evidencian resultados más optimistas. Así, los trabajos de BAJO & al. (1993), ARGIMÓN & al. (1994), MAS & al. (1994) y SERRA & al. (1994) confirman la existencia de una influencia positiva de la dotación de infraestructuras en la productividad del sector privado y, además, utilizando datos de panel para las regiones españolas, estos trabajos demuestran la existencia de un impacto positivo de las infraestructuras en la economía española en su conjunto. Más recientemente, con un enfoque de funciones de coste, BOSCA & al. (2001) concluyen que el sector público ha contribuido significativamente al aumento de la productividad y a la reducción de costes en el sector privado de las regiones españolas; y, lo que es más importante desde el punto de vista de la política regional, estiman que todavía existe campo para que el sector público continúe con sus esfuerzos inversores en infraestructuras, debido a la existencia de un diferencial entre el nivel óptimo de capital público estimado y el nivel efectivo.

En definitiva, la opinión más extendida es que una adecuada dotación de infraestructuras aumenta la eficiencia del sistema productivo al estimular la inversión privada y mejorar la competitividad de la economía, a la vez que eleva el nivel de vida de los ciudadanos cumpliendo una función redistributiva.

Las FIGS. 6 y 7 recogen una propuesta de medición de las dotaciones de infraestructuras de transporte (carreteras, ferrocarril, puertos y aeropuertos), de educación y sanidad de las comunidades autónomas españolas en 1955 y en 1998. Como fuente estadística se ha tomado las estimaciones de capital público en euros constantes realizadas por la Fundación BBVA y el IVIE. Desde un punto de vista metodológico, dentro de las infraestructuras pueden diferenciarse las infraestructuras de red (carreteras y ferrocarril) y las infraestructuras puntuales (puertos, aeropuertos, educación y sanidad), según que en su crecimiento tenga mayor incidencia la superficie o la población. Al objeto de depurar el efecto tamaño, las variables analizadas suelen dividirse por la población. En el caso de las infraestructuras puntuales, esta transformación suele considerarse suficiente; sin embargo, en las infraestructuras de red,

la información analizada ha de ponerse en referencia también a la superficie del territorio en el que se ubican. De un lado, el desarrollo de la red lineal de transporte (carreteras y ferrocarril) exige más longitud cuanto mayor es el territorio y, de otro, las estructuras de red deben cumplir una misión de accesibilidad a los distintos puntos, de modo que su desarrollo tiene que ser mayor cuanto mayor sea el territorio en el que proporciona sus servicios. Por este motivo, para obtener el indicador de infraestructuras de carreteras y de ferrocarril se ha calculado la media aritmética ponderada de las ratios capital público por población y capital público por superficie en proporción de los respectivos coeficientes de correlación que relacionan capital público y población, y capital público y superficie. Por ejemplo, para el caso de la carreteras, si  $R_1$  es el coeficiente de correlación entre el capital público en carreteras y la población y  $R_2$  es el coeficiente

**FIG. 6. Dotaciones de infraestructuras de transporte en las comunidades autónomas españolas, 1955 y 1998. (En porcentajes)**

Territorios	Carreteras		Ferrocarril		Puertos		Aeropuert.	
	1955	1998	1955	1998	1955	1998	1955	1998
Andalucía	28,8	36,8	37,1	24,0	21,2	45,5	7,8	7,3
Aragón	42,2	35,7	88,7	38,5	0,0	0,0	9,6	1,7
Asturias	45,3	68,2	51,4	44,2	54,1	98,4	0,0	3,2
Baleares	41,6	26,5	53,8	2,8	87,0	55,0	100,0	100,0
Canarias	40,1	51,7	0,0	0,2	41,6	95,6	66,1	53,8
Cantabria	53,2	79,9	44,2	29,9	50,3	88,8	12,4	2,6
Castilla-La Mancha	34,7	36,2	41,3	47,7	0,0	0,0	0,0	0,1
Castilla y León	45,4	44,9	71,0	24,5	0,0	0,0	0,0	0,9
Cataluña	43,6	63,6	53,9	46,1	20,2	35,1	13,9	7,7
Comunidad Valenciana	33,6	53,8	46,6	37,8	33,9	39,5	7,3	4,4
Extremadura	25,2	29,4	37,9	10,7	0,0	0,0	0,0	0,3
Galicia	38,1	57,8	35,1	12,0	21,3	57,0	17,3	7,0
La Rioja	45,2	68,7	73,5	12,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Madrid	58,7	90,6	56,8	100,0	0,0	0,0	49,1	41,8
Murcia	27,4	35,8	33,4	7,3	37,0	32,8	0,0	1,0
Navarra	100,0	70,9	64,9	16,5	0,0	0,0	0,0	2,7
País Vasco	57,5	100,0	100,0	58,2	100,0	100,0	11,5	9,6
<b>Media</b>	<b>35,1</b>	<b>39,9</b>	<b>44,9</b>	<b>31,7</b>	<b>21,4</b>	<b>36,7</b>	<b>13,6</b>	<b>13,8</b>
<b>C. Pearson</b>	<b>37,3</b>	<b>37,8</b>	<b>43,0</b>	<b>80,2</b>	<b>111,0</b>	<b>99,1</b>	<b>157,2</b>	<b>180,9</b>

Fuente: Fundación BBVA-IVIE y elaboración propia.



**FIG. 7. Dotaciones de infraestructuras de educación y sanidad en las comunidades autónomas, 1955 y 1998. (En porcentajes)**

Territorios	Educación 1955	Educación 1998	Sanidad 1955	Sanidad 1998
Andalucía	41,5	68,7	39,4	35,5
Aragón	75,3	73,3	67,0	90,8
Asturias	62,6	77,3	47,7	61,6
Baleares	42,0	67,4	56,2	63,1
Canarias	53,7	95,9	38,7	80,7
Cantabria	64,8	85,7	59,2	81,5
Castilla-La Mancha	45,0	60,0	25,7	52,7
Castilla y León	79,9	83,6	41,0	65,8
Cataluña	47,4	79,1	41,7	39,0
Comunidad Valenciana	46,3	86,1	42,3	56,1
Extremadura	38,7	70,9	28,2	67,3
Galicia	58,2	87,5	28,2	73,3
La Rioja	70,5	64,8	78,8	71,7
Madrid	36,9	89,7	92,8	59,3
Murcia	50,1	73,9	16,4	53,9
Navarra	100,0	100,0	100,0	100,0
País Vasco	55,8	86,3	77,5	65,2
Media	52,1	79,8	45,6	55,8
<b>C. Pearson</b>	<b>28,9</b>	<b>13,7</b>	<b>45,4</b>	<b>24,7</b>

Fuente: Fundación BBVA-IVIE y elaboración propia.

de correlación entre el capital público en carreteras y la superficie, los factores de ponderación serían, respectivamente,  $R_1/(R_1+R_2)$  y  $R_2/(R_1+R_2)$ .

Al objeto de establecer comparaciones interterritoriales, los indicadores por categoría de infraestructura analizada se han normalizado dividiendo entre el valor mayor de cada categoría y multiplicando por 100, de modo que los valores aparecen ordenados de 100 a 0, correspondiendo 100 a la comunidad autónoma que comparativamente posea las mejores dotaciones de infraestructuras en la categoría analizada. También se ha calculado la media nacional y el coeficiente de variación de Pearson.

En primer lugar habría que señalar que los resultados de las FIGS. 6 y 7 se sitúan en la misma dirección de las conclusiones de los modelos teóricos anteriores, ya que, tanto en 1955 como en 1998, las comunidades autónomas mejor equipadas en las categorías

de infraestructuras analizadas ocupan las primeras posiciones en el *ranking* en PIB per cápita (FIG. 1) y en productividad media del trabajo (FIG. 3), exceptuando Baleares y Canarias que por su condición de insularidad están peor dotadas en infraestructuras de transporte (carecen de ferrocarril). De igual forma, las regiones más rezagadas en renta y en productividad podrían ser consideradas las peor dotadas en las categorías de infraestructuras analizadas. En general, las comunidades autónomas con mayor déficit de infraestructuras serían Extremadura, Murcia, Andalucía y Castilla La Mancha. En los casos de Aragón y Canarias que, según se analizó (FIG. 4), han experimentado una evolución muy favorable, situándose por encima del PIB per cápita medio español en 1998 pero en productividad registran un peor comportamiento (en la economía aragonesa se ha estabilizado en los noventa en torno al 99% y en la economía canaria ha disminuido a finales de los noventa también al 99%), de

modo que la descomposición de Theil indica que en estas dos economías desde la década de los noventa el factor productividad está limitando un mayor crecimiento, podría afirmarse que estas economías han presentado un elevado grado de dinamismo a pesar de sus dotaciones de infraestructuras de transportes. De manera más clara en el caso de Aragón, ya que, según la información analizada (FIG. 6), en 1998 sería una de las comunidades autónomas peor dotadas en carreteras con unas dotaciones equivalentes al 35,7% de las disponibles en el País Vasco (la comunidad autónoma mejor dotada); en aeropuertos también ocuparía una posición muy baja (1,7% de las dotaciones correspondientes a Baleares); y en ferrocarriles una posición intermedia en el *ranking* por encima de media española, pero baja (38,5%) en comparación con la comunidad autónoma mejor dotada (Madrid con 100%).

En segundo lugar, la comparación del coeficiente de variación de Pearson de los años 1955 y 1998 sugiere que, en general, se observa una reducción de las disparidades territoriales en cuanto a dotación infraestructural, de forma muy clara en educación y sanidad con una reducción superior al 50% y en las infraestructuras de ferrocarril (del 80,2% en 1955 al 43% en 1998) y de aeropuertos (del 180,9% en 1955 al 157,2% en 1998). En la categoría de carreteras, la tendencia a la reducción es leve (del 37,8% en 1955 al 37,3% en 1998), si bien este tipo de infraestructura registra los menores desequilibrios territoriales. Por último, las infraestructuras de puertos es la única categoría de las analizadas en la que han aumentado las disparidades regionales.

Este comportamiento general de reducción de los desequilibrios territoriales en infraestructuras refleja los esfuerzos en inversión pública que se vienen realizando desde las diferentes administraciones responsables y es acorde con los resultados de la descomposición del índice de Theil (FIG. 2), en el sentido de que las diferencias en productividad de las economías regionales como factor explicativo de los desequilibrios en renta per cápita y en productividad tienen un menor peso relativo en 1998 (72,1%) que en 1955 (92,9%).

## 5.2. Los desequilibrios regionales en capital humano y en capital tecnológico

La inversión en infraestructuras, especialmente en la categoría de transportes, por cuanto que reduce las barreras de acceso a los mercados es un instrumento esencial de la política regional de la UE al objeto de fomentar la cohesión económica y social. No obstante, tal y como se apunta en el marco teórico de la *Geografía Económica*, la mejora al acceso de los mercados puede convertirse en un arma de doble filo ya que hace más vulnerables los mercados locales a la competencia exterior. La justificación sería que la reducción de los costes de transporte derivada de la mejora de infraestructuras podría generar dos efectos: de un lado, favorecería la localización de la actividad económica donde los costes sean más bajos, pero, de otro, y simultáneamente, fomentaría la concentración de la actividad económica en un sólo espacio geográfico para aprovechar las economías de escala existentes (KRUGMAN, 1992: 105-108). Según se ha analizado en un epígrafe anterior, gran parte de esas economías de escala podrían ser atribuidas a las externalidades positivas derivadas del capital humano y del conocimiento (modelos de crecimiento endógeno), de modo que para fomentar la localización de actividad económica en las regiones menos desarrolladas habría que combinar la mejora de las infraestructuras con unas adecuadas dotaciones de capital humano y tecnológico.

La FIG. 8 recoge indicadores tanto del capital humano como del capital tecnológico que muestran la situación en estos conceptos, claves del crecimiento económico, de las diferentes comunidades autónomas españolas, la media española y la media comunitaria para quince Estados miembros (UE15) a finales de los noventa.

Respecto al capital humano, sería destacable el elevado diferencial de la media española respecto a la media de la UE15 en los niveles de instrucción bajo y medio; de modo que podría afirmarse que en 1999 el porcentaje de población española con un nivel de formación alto es similar al del resto de la UE, pero existe un elevado déficit de población con un nivel de instrucción media. Teniendo en cuenta la posición relativa de las comunidades

FIG. 8. Capital humano y capital tecnológico en las comunidades autónomas españolas

Territorios	Capital Humano 1999 (%)			I+D/VAB 1998 (%)	Patentes**
	Bajo	Medio	Alto		
UE15	36	43	21	1,81	119,4
España	62	16	22	0,93	18,5
Andalucía	69	13	19	0,70	5,0
Aragón	61	16	23	0,73	27,4
Asturias	63	15	23	0,57	7,4
Baleares	67	17	16	0,23	10,6
Canarias	67	15	18	0,50	5,6
Cantabria	62	17	22	0,88	5,3
Castilla-La Mancha	73	12	15	0,52	7,4
Castilla y León	60	16	24	0,55	8,2
Cataluña	59	19	22	1,11	41,9
Comunidad Valenciana	66	15	19	0,62	18,4
Extremadura	73	11	16	0,39	3,9
Galicia	67	14	19	0,52	6,8
La Rioja	64	15	21	0,53	7,7
Madrid	50	19	30	1,75	30,3
Murcia	65	15	20	0,62	7,7
Navarra	56	15	29	0,96	44,1
País Vasco	52	18	30	1,35	30,5
<b>C. Pearson (%)</b>	<b>10,2</b>	<b>14,3</b>	<b>21,7</b>	<b>51,2</b>	<b>86,2</b>

\* Nivel de instrucción de la población de 25 a 59 años.

\*\* Número de solicitudes de patentes europeas por millón de habitantes, media 97-98-99.

Fuente: Comisión de las Comunidades Europeas (2001): Segundo Informe sobre la Cohesión Económica y Social, Bruselas; INE; y elaboración propia.

autónomas españolas se observa que las mejor dotadas en capital humano (mayor peso del nivel alto y medio, y menor peso del nivel bajo) registraron también las mejores posiciones en cuanto a productividad media del trabajo (FIG. 3)<sup>7</sup>. Esta circunstancia unida a las diferencias respecto a la UE15, así como a las disparidades territoriales existentes en España en nivel de formación y en dotaciones de infraestructuras de educación (FIG. 7), muestran que sigue siendo necesario continuar con los esfuerzos en inversión en materia de recursos humanos al objeto de favorecer en todas las comunidades autónomas españolas un traspaso del nivel bajo de formación de la población al nivel medio.

En cuanto a capital tecnológico, la FIG. 8 recoge dos indicadores: el gasto en I+D respecto al PIB que sería un indicador del esfuerzo tecnológico que se realiza en los diferentes territorios estudiados, y el número de patentes europeas por millón de habitantes que podría considerarse representativo del *stock* de capital tecnológico existente en cada territorio. En primer lugar, habría que destacar la clara situación de desventaja de España en cuanto a capital tecnológico, tanto en esfuerzo inversor en 1998 con unos gastos en I+D equivalentes al 0,93% del PIB frente al esfuerzo realizado en otras economías tales como el conjunto de la UE (1,81%), Estados Unidos (2,74%), OCDE

<sup>7</sup> De hecho existe un grado de correlación elevado entre la productividad media y el *stock* de capital humano de las regiones españolas con un coeficiente de correlación de 0,82

entre el nivel de instrucción medio y la productividad, de 0,60 entre el nivel de instrucción alto y la productividad y del -0,75 entre el nivel de instrucción bajo y la productividad.

(2,23%) o Japón (3,06%) (INE), como en el número de patentes de 119,4 en la UE15 frente a tan sólo 18,5 en España. De modo que en este terreno, también es evidente el largo camino que queda por recorrer.

En segundo lugar, al analizar la situación en las comunidades autónomas españolas, al igual que sucede con las dotaciones de capital humano, parecen confirmarse las predicciones de los modelos de crecimiento endógeno, ya que las economías regionales que registran las mejores posiciones en capital tecnológico (de modo más claro en el número de patentes) ocupan los primeros puestos en el *ranking* tanto de productividad (FIG. 3) como de PIB per cápita (FIG. 1).

Por último, otro aspecto destacable es que, según muestra el coeficiente de variación de Pearson, los desequilibrios territoriales en España son mucho mayores en capital tecnológico que en capital humano.

## 6. CONCLUSIONES Y RETOS PARA EL FUTURO

A lo largo del periodo 1955-1993 ha existido un proceso ininterrumpido de convergencia en PIB per cápita entre las comunidades autónomas españolas; pero, a partir de 1993, se observa un aumento de las disparidades económicas regionales en España, al igual que en el resto de los Estados miembros de la Unión, debido a que las regiones más dinámicas están actuando como polos de crecimiento, concentrando las economías de aglomeración y atrayendo los trabajadores cualificados de otros territorios.

La convergencia en renta per cápita está condicionada por una serie de determinantes, tales como el acceso a los factores productivos que inciden directamente en la productividad (teoría del crecimiento endógeno) y aspectos relacionados con el marco institucional (especialmente, mercado laboral). La descomposición del índice de Theil realizada para el conjunto de la economía española muestra que las disparidades en productividad media del trabajo explican un

elevado porcentaje de las disparidades en renta per cápita a lo largo de todo el periodo 1955-1998. Centrando el estudio en las economías regionales que en 1998 se situaban por debajo del PIB per cápita medio español, el análisis *shift-share* revela que la menor productividad de las economías de Andalucía, Asturias, Cantabria, Castilla La Mancha, Castilla León, Galicia y Murcia respecto a la media se justifica básicamente porque en esas economías la productividad es menor sector a sector y no por una especialización sectorial diferente. Estas conclusiones indican claramente que la política de desarrollo regional al objeto de reducir las disparidades económicas ha de centrarse en la promoción de los factores que según los modelos de crecimiento económico más recientes provocan aumentos en la productividad, es decir, propician el cambio tecnológico y, por tanto, el crecimiento económico. Tales factores son el capital público, el capital humano y el capital tecnológico.

El análisis de la dotación relativa de las comunidades autónomas españolas en estas categorías especiales de capital parece confirmar las conclusiones de esos modelos, ya que, en general, las economías regionales peor dotadas registran las productividades más bajas. Este hecho, junto con la existencia de elevadas disparidades regionales no sólo entre las regiones españolas sino también respecto a la media comunitaria, justifican sobradamente las líneas de actuación prioritarias de la actual política regional<sup>8</sup>.

Con la adhesión de diez nuevos países aprobada en el Consejo Europeo de Copenhague en diciembre de 2002, las disparidades económicas y sociales de la Unión, previsiblemente, aumentarán. Tomando los datos para 2000, en la Unión actual la relación entre el PIB per cápita del 10% de las regiones más desarrolladas y el 10% de las regiones menos desarrolladas sería de 2,6; esa distancia aumentaría hasta el 4,4 en el caso de veinticinco miembros (COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS, 2003). Es decir, dado el menor nivel de desarrollo de los países candidatos, la ampliación prevista para

<sup>8</sup> La distribución de los Fondos Estructurales en las regiones españolas objetivo 1 durante el periodo 1994-2006 sería el siguiente: el 40% para infraestructuras de base (transporte, telecomunicaciones, energía, sanidad y agua y medioambiente, el 25% para recursos humanos

(educación, formación e I+D), el 29% al entorno productivo (industria y servicios, agricultura y desarrollo rural, pesca y turismo) y el 6% restante a otros como estudios de seguimiento (COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS, 2001).

mayo de 2004 daría lugar a una reducción del PIB per cápita medio comunitario y, por tanto, del PIB per cápita de las regiones que conforman la actual Unión. Esto significa que, de continuar con el mismo criterio de elegibilidad de las regiones objetivo 1 (umbral del 75% del PIB per cápita medio comunitario), con la información referida a 2000, de las actuales regiones españolas objetivo 1, cuatro dejarían de pertenecer al grupo de las regiones más beneficiadas por los Fondos Estructurales, concretamente: Canarias, Castilla y León, Comunidad Valenciana y Principado de Asturias. De ellas, Castilla y León y Asturias serían privadas de dichas ayudas simplemente por el efecto estadístico de la ampliación, sin haber completado su proceso de convergencia real<sup>9</sup>. Asimismo, el resto de regiones españolas que en el periodo de planificación actual también reciben Fondos Estructurales, fundamentalmente bajo el objetivo 2, podrían verse afectadas también negativamente.

Este gran cambio en las circunstancias, unido al rigor presupuestario comunitario adoptado desde la cumbre de Berlín de 1999, hace prever una reducción de los Fondos Estructurales por habitante de las regiones españolas beneficiarias tras la ampliación. No obstante, teniendo en cuenta el objetivo de reducir las disparidades regionales y favorecer especialmente el desarrollo de las más pobres de la política de cohesión económica y social comunitaria, podría esperarse algún tipo de ayuda transitoria

para las regiones afectadas por el referido efecto estadístico de la ampliación. En todo caso, se extrema la necesidad de realizar un uso eficaz de los fondos recibidos en las regiones españolas en el periodo de planificación actual 2002-2006.

Teniendo en cuenta la perspectiva histórica de desequilibrios territoriales en España en los diferentes aspectos analizados, los elevados diferenciales respecto a la media comunitaria existentes a finales de los noventa, el patrón de comportamiento observado desde 1993, según el cual las regiones más desarrolladas en España y en el resto de la UE han experimentado los mayores aumentos en productividad y en PIB per cápita, y dados los cambios que se avecinan con la ampliación de la UE resulta evidente que, contrariamente a la posición manifestada por algunos Estados miembros (Países Bajos, y más recientemente Reino Unido) en la dirección de establecer unos criterios de elegibilidad para acceder a los Fondos Estructurales de tipo nacional (esto es, tomar como referencia el PIB per cápita nacional en lugar de los regionales) para el próximo periodo de planificación, la política de cohesión debe continuar siendo una política de naturaleza regional en la dirección de fomentar en los territorios menos desarrollados la existencia de los factores determinantes de la convergencia real. De no ser así, se desvirtuaría su contenido esencial convirtiéndola en una mera política asistencial a los países más retrasados de la Unión (CORDERO, 2002: 201).

## BIBLIOGRAFÍA

- ARGIMÓN, I. & J.M. GONZÁLEZ-PÁRAMO & M<sup>a</sup>.J. MARTÍN & J.M<sup>a</sup>. ROLDÁN (1994): «Productividad e infraestructuras en la economía española», *Moneda y Crédito*, 198: 207-241.
- ASCHAUER, D.A. (1988): «Government Spending and the falling rate of profit», *Economic Perspectives*, 12, mayo/junio: 11-17.
- (1989): «Is public expenditure productive?», *Journal of Monetary Economics*, 23: 177-200.
- BAJO, O. & S. SOSVILLA (1993): «Does public capital affect private sector performance? An analysis of the Spanish case, 1964-1988», *Economic Modelling*, vol. 10, 3: 179-185.

- BARRO, R.J. & X. SALA-I-MARTIN, (1991): «Convergence across the States and regions», *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 1: 107-182.
- (1992): «Convergence», *Journal of Political Economy*, vol. 100: 223-251.
- BIEHL, D. (1986): «The contribution of infrastructure to regional development», *Final Report of the Infrastructure Study Group*, Commission of the European Communities, Luxemburgo.
- (1988): «Las infraestructuras y el desarrollo regional», *Papeles de Economía Española*, 35: 293-310.

<sup>9</sup> Pero además, con proyecciones para los años 2004-2005, de seguir creciendo a los ritmos actuales, podrían verse también afectadas Región de Murcia y Ceuta y Melilla,

que de hecho ya en 2000 superaban el umbral de elegibilidad (respectivamente, 75,7% y 75,1% del PIB per cápita medio comunitario), Castilla-La Mancha y Galicia (CORDERO 2002: 194).



- BORTS, G.H. (1960): «The equalization of returns and regional economic growth», *American Economic Review*, vol. 50, 319-347.
- & J.L. STEIN, (1964): *Economic Growth in a Free Market*, Columbia University Press, Nueva York.
- BOSCA, J.E. & J. ESCRIBÁ, & M<sup>a</sup>.J. MURGUI (2001): *The effect of public infrastructures on the private productive sector of Spanish regions*, Dirección General de Presupuestos, Ministerio de Hacienda de España, Documento de Trabajo, D-2001-03, Madrid.
- BUSTELO, P. (1998): *Teorías contemporáneas del desarrollo económico*, Editorial Síntesis. Madrid.
- CASTELLS, A. & M. ESPASA (2002): «Desequilibrios territoriales y políticas de cohesión en la Unión Europea en la perspectiva e la ampliación», *Papeles de Economía*, 91: 253- 278.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2001): *Segundo Informe sobre la Cohesión Económica y Social*, Bruselas.
- (2003): *Segundo informe intermedio sobre la cohesión económica y social*, Bruselas.
- CORDERO MESTANZA, G. (2002): «El futuro de la Política Regional europea después de la próxima ampliación: el estado del debate», *Investigaciones Regionales*, 1: 179-208.
- DOLADO, J.J. & J.M. GONZÁLEZ-PÁRAMO & J.M<sup>a</sup>. ROLDÁN (1994): «Convergencia económica entre las provincias españolas: Evidencia empírica (1955-1989)», *Moneda y Crédito*, 198: 81-119.
- ESTEBAN, J. (1972): «A reinterpretation of shift-share analysis», *Regional and Urban Economics*, vol. 2: 249-255.
- (1994): «La desigualdad interregional en Europa y en España: descripción y análisis», en J.M. ESTEBAN & X.VIVES, (dirs.), *Crecimiento y convergencia regional en España y Europa*, vol. II, Instituto de Análisis Económico. Barcelona.
- FUENTE, A. DE LA (1999): «Desarrollo regional: una aproximación desde la teoría del crecimiento», *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, XXXI (122): 707-719.
- FUNDACIÓN BBVA (2000): *Renta Nacional de España y su distribución provincial. Año 1995 y avances 1996-1999*. Bilbao.
- GIERSCH, H. (1965): «The Economics of Regional Policy», *The German Economic Review*, n° 3(1): 13-35.
- HALLET, M. (2002): «Convergencia de renta y políticas regionales en Europa: resultados y retos para el futuro», *Papeles de Economía*, 93: 38-50.
- HERMANSEN, T. (1977): «Polos y centros de desarrollo en el desarrollo nacional y regional», en A.R. KUKLINSKI, *Polos y centros de crecimiento en la planificación regional*, Fondo de Cultura Económica, México.
- HOSELITZ, B.F. (1954a): «Algunos aspectos de las relaciones entre el cambio social y el desarrollo económico», *De Economía*, 30: 611-624.
- (1954b): «Algunos aspectos de las relaciones entre el cambio social y el desarrollo económico», *De Economía*, n° 31 y 32: 747-761.
- KALDOR, N. (1970): «The case for regional policies», *Scottish Journal of Political Economy*, 17: 337-347.
- KRUGMAN, P. (1992): *Geografía y comercio*, Antoni Bosch. Barcelona.
- LÁZARO ARAUJO, L. (1977): «Materiales para una teoría del desarrollo regional», *Información Comercial Española. Revista de Economía*, 526-527: 15-44.
- (1989): «Las infraestructuras y el desarrollo regional», en *Política regional en la Europa de los años 90*, Ministerio de Economía y Hacienda, Secretaría de Estado de Hacienda, Madrid.
- (1990): «Prólogo al estudio preparatorio del Programa Operativo Integrado de las provincias de Salamanca y Zamora», en *Estudio de viabilidad de la Operación Integrada de Desarrollo en las provincias de Salamanca y Zamora de la Comunidad Autónoma de Castilla y León*, Junta de Castilla y León, Consejería de Economía y Hacienda, Valladolid.
- LUCAS, R.E. (1988): «On the mechanics of economic development», *Journal of Monetary Economics*, 22: 3-42.
- MANKIW, N.G. & D. ROMER & D.N. WEIL (1992): «A Contribution to the Empirics of Economic Growth», *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, 2: 407-438.
- MAS, M. & J. MAUDOS & F. PÉREZ & E. URIEL (1994): «Capital público y productividad en las regiones españolas», *Moneda y Crédito*, 198: 163-193.
- MUNNELL, A.H. (1990): «Why has productivity growth declined? Productivity and investment», *New England Economic Review*, Federal Reserve Bank of Boston, enero-febrero: 3-22.
- (1992): «Infrastructure investment and productivity growth», *Journal of Economics Perspectives*, vol. 6, 4: 189-198.
- MYRDAL, G. (1957): *Economic Theory and Underdeveloped Regions*, Gerald Duckworth & Co., Ltd., Londres. Edición en castellano, (1974): *Teoría económica y regiones subdesarrolladas*, Fondo de Cultura Económica, México.
- OHLIN, B. (1933): *Interregional and International Trade*, Harvard University Press, Cambridge.
- RAYMOND BARA, J. L. & B. GARCÍA GRECIANO (1996): «Distribución regional de la renta y movimientos migratorios», *Papeles de Economía Española*, n° 67: 185-201.

- RICHARDSON, H.W. (1977): *Teoría del crecimiento regional*, Pirámide. Madrid.
- ROMANS, J.T. (1965): *Capital Exports and Growth among US Regions*, Wesleyan University Press, Middletown.
- ROMER, P.M. (1986): «Increasing Returns and Long-Run Growth», *Journal of Political Economy*, vol. 94, n° 5: 1002-1037.
- (1990): «Endogenous Technological Change», *Journal of Political Economy*, vol. 98, 5: 71-102.
- ROSTOW, W.W. (1960): *The stages of economic growth. A non Communist manifesto*, Cambridge University Press, Cambridge.
- SAMUELSON, P.A. (1948): «International Trade and the Equalisation of Factor Prices», *The Economic Journal*, vol. 58, 230, junio: 163-184.
- SANAÚ VILLARROYA, J.J. (1996): «El informe Bielh, diez años después», *Información Comercial Española. Revista de Economía*, 757: 9-24.
- SÁNCHEZ DOMÍNGUEZ, M.A. (2001): *Instrumentación de la política económica regional en Andalucía, 1946-2000: fundamentos teóricos y evidencia empírica*, Colección Monográfica Tierras del Sur n° 28, Instituto de Desarrollo Regional, Universidad de Granada. Granada.
- SERRA, D. & W. GARCÍA-FONTES (1994): «Capital Público, Infraestructuras y Crecimiento», en J.M. ESTEBAN & X. VIVES (dirs.), *Crecimiento y convergencia regional en España y Europa*, vol. II, Instituto de Análisis Económico, Barcelona.
- SIEBERT, H. (1969): *Regional Economic Growth: Theory and Policy*, International Texbook Company, Scranton.
- SOLOW, R. (1956): «A Contribution to the Theory of Economic Growth», *Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, 1: 65-94.
- VINER, J. (1937): *Studies in the Theory of International Trade*, Harper and Brothers, Nueva York.
- WILLIAMSON, J.G. (1965): «Desigualdad regional y el proceso de desarrollo nacional: descripción de los modelos», en L. NEEDLEMAN, *Análisis Regional*, Tecnos, Madrid.