

La distribución espacial de la actividad económica

Las fuerzas que configuran la distribución espacial de la actividad económica cuentan con una acusada inercia desde el punto de vista locacional. La investigación económica ha intentado desvelar empíricamente la posible existencia de un patrón de comportamiento que vincule los desequilibrios regionales con el nivel de desarrollo económico alcanzado en un país. Existe en la actualidad cierto consenso acerca de que en las primeras etapas del desarrollo económico moderno de un país tiende a producirse una ampliación de las disparidades económicas regionales, que suelen disminuir posteriormente. Por ello se ha formulado la hipótesis de que el perfil de las desigualdades regionales en renta por habitante describe una evolución temporal similar a una *U* invertida, con ampliación inicial y reducción posterior. Sin embargo, la reducción de las desigualdades en renta por habitante y en bienestar entre las regiones de un país desarrollado puede ser compatible, y lo ha sido en el caso de España, con una fuerte

concentración territorial de la población y la producción, al actuar las regiones más avanzadas como un polo de atracción de la actividad económica y como destino de los movimientos migratorios internos.

Una excesiva concentración impone costes al conjunto de las regiones, al generar un exceso de demanda de infraestructuras en las áreas de mayor densidad demográfica, mientras se infrutilizan en aquellas que pierden población, y al mantener unos niveles excesivamente bajos de participación en la actividad laboral en aquellos segmentos de la población de las regiones menos avanzadas que son más reacios a emigrar.

En el presente Cuaderno se detallan y comentan las transformaciones que ha experimentado en España la distribución regional de la población, el Valor Añadido Bruto, y el *stock* de capital productivo, poniendo un énfasis especial en esta última variable, y adoptando una perspectiva de largo plazo.

Índice

■ Los antecedentes históricos	3	■ La concentración espacial de la actividad económica y la evolución de la renta regional per cápita	9
■ Desequilibrios territoriales de la población española en el siglo XX	4	■ El comportamiento regional de la formación de capital: análisis <i>shift-share</i>	10
■ Evolución de la distribución de la población, el Valor Añadido Bruto y el empleo	5	■ Los cambios en el uso del suelo como indicadores del dinamismo económico territorial	13
■ Cambios en la distribución del <i>stock</i> de capital productivo	7	■ Usos artificiales del suelo: La urbanización del litoral	14
■ El crecimiento del capital productivo: Una visión territorial	8		

Cuadernos de divulgación del proyecto *Capital y Crecimiento*

La Fundación BBVA y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie) colaboran desde hace más de una década en el desarrollo de un amplio programa de investigaciones centrado en el estudio del crecimiento económico español, desde múltiples perspectivas. Una de las piezas básicas del programa son las bases de datos sobre *stock* de capital en España, de las que se han publicado ocho ediciones sucesivamente actualizadas y mejoradas metodológicamente, la última en el año 2007.

La amplia cobertura temporal de los datos de inversión y capital elaborados, y su desagregación sectorial y territorial, han permitido a muchos investigadores profundizar en el estudio del desarrollo económico español, revisando las interpretaciones precedentes desde múltiples perspectivas. Más de 400 trabajos especializados publicados se basan en estas informaciones. La propia Fundación BBVA ha editado 30 monografías dedicadas al estudio de las fuentes del crecimiento en España y sus regiones, los cambios estructurales, la valoración de nuestra trayectoria económica desde una perspectiva internacional, los nuevos desafíos del cambio tecnológico o la productividad, entre otros temas.

La serie *Capital y Crecimiento* es una colección de documentos de divulgación que tiene como finalidad difundir los principales datos y análisis que resultan del programa de investigaciones de la Fundación BBVA y el Ivie. Van dirigidos al numeroso público interesado en los temas mencionados y, por ello, respetan el rigor en la presentación de sus contenidos, aunque aspiran a exponerlos de manera comprensible para los no especialistas.

Monografía de referencia de este cuaderno

Competitividad, crecimiento y capitalización de las regiones españolas



La obra que sirve de referencia a este trabajo ha sido realizada por el Ivie para la Fundación BBVA, y se enmarca en la línea de colaboración que ambas instituciones vienen manteniendo en el análisis del proceso de crecimiento económico de las regiones españolas. En ella se

especifican los contenidos del concepto de competitividad cuando se traslada desde el ámbito empresarial que le es más propio al nivel territorial y se lleva a cabo un esfuerzo sistemático para avanzar en el conocimiento de los factores que determinan la posición relativa en términos de competitividad de las comunidades autónomas. Para ello se elab-

boran diversos bloques de indicadores y se estudia el proceso de formación de capital físico privado, infraestructuras y capital humano a escala regional. Se presta también atención a los procesos de convergencia económica entre regiones y al papel de la inversión en las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el crecimiento económico. Por último, se estudia la aglomeración geográfica de la actividad económica y los cambios a largo plazo en la distribución espacial de la producción, el capital privado productivo y la población.

Los diferentes capítulos de la obra han sido redactados por un equipo de investigación constituido por los profesores Matilde Mas, Javier Quesada y Ernest Reig, del Ivie y la Universidad de Valencia, Elisenda Paluzie, Jordi Pons y Daniel A. Tirado, de la Universidad de Barcelona, y Juan Carlos Robledo, técnico de investigación del Ivie. El director del proyecto ha sido el profesor Ernest Reig.

Próximo título de la serie

- Productividad regional: Crecimiento, desigualdad y convergencia

Edición en colaboración: Fundación BBVA e Ivie

Fundación BBVA
Paseo de Recoletos, 10
28001 Madrid

www.fbbva.es
publicaciones@fbbva.es
Depósito Legal: V-2193-2007

Fundación BBVA

Ivie INSTITUTO VALENCIANO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

Los antecedentes históricos

El origen remoto de las actuales diferencias en el potencial económico de las regiones españolas se encuentra en el diferente impacto que tuvo sobre ellas la Revolución Industrial del siglo XIX, que impulsó las primeras concentraciones industriales en las zonas mejor dotadas en los recursos naturales que precisaba la tecnología de la época y que gozaban de buenas comunicaciones naturales. Los primeros núcleos industriales surgieron principalmente en Cataluña y el País Vasco, introduciendo un factor de heterogeneidad espacial en la estructura productiva española, dado el contraste con el resto del país, en el que la agricultura predominaba por aquel entonces de forma abrumadora. La industria textil y la siderometalurgia protagonizaron el auge inicial, que pronto tuvo efectos inducidos sobre otros sectores, como el energético, el químico, el naviero y el de producción de bienes de equipo. Los rendimientos crecientes a escala que podían obtenerse en la producción industrial otorgaron una ventaja decisiva en costes de producción a las zonas que más tempranamente iniciaron el despegue industrial. Junto a los potentes focos catalán y vasco el mapa industrial de la época se completaba con el desarrollo de la minería y metalurgia asturiana, y con algunos núcleos industriales de menos relieve en Zaragoza, Madrid y la región valenciana, tras el fracaso de uno de los intentos pioneros de industrialización, el de la industria siderúrgica malagueña.

La moderna investigación en historia económica ha tratado de analizar la relación entre la fuerte concentración geográfica de la producción industrial española a finales del siglo XIX y el proceso de creciente integración del mercado interno español que tuvo lugar en esos años, impulsado en buena medida por la mejora de las condiciones de transporte vinculada a la expansión de la red de ferrocarriles. Uno de los interrogantes a que se ha intentado responder es si la experiencia de la industrialización española en la segunda mitad del siglo XIX responde al esquema de agudización inicial de las diferencias regionales en renta por habitante descrito por Williamson¹. Un trabajo de Tirado *et al.*² ha mostrado que los avances en el proceso de integración del mercado interior español entre 1856 y 1893, debidos a las innovaciones en los sistemas de transporte y a la transformación institucional de los sectores monetario y bancario, acentuaron el papel de variables como las economías de escala, o el potencial de mercado de las distintas provincias, a la hora de explicar la concentración geográfica de la producción industrial. De hecho, los *índices de Gini* de concentración geográfica, calculados para distintas ramas de la industria en 1856 y 1893 muestran un ascenso generalizado entre ambos años, a la vez que se reduce a lo largo del período el número de provincias que presenta un perfil de especialización industrial. La integración del mercado español disminuyó el papel de la distinta dotación de factores productivos como condicionante del despegue industrial, pero a cambio incrementó la impor-

tancia de las variables capaces de desencadenar procesos acumulativos de crecimiento.

Durante el primer tercio del siglo XX, los avances de la industrialización permanecieron bastante limitados en el plano territorial y existe cierta evidencia de que las diferencias regionales en producción por habitante se ampliaron. Cataluña representaba por sí sola en 1930 algo más de la quinta parte de la producción española total. Mientras, en regiones como Extremadura, Galicia y Castilla-La Mancha, el peso del sector agrario en la población activa aún se situaba en cifras cercanas al 70%.

Tras la guerra civil, y una vez superada la década de los cuarenta, de claro estancamiento económico, la economía española comienza a registrar una dinámica de fuerte crecimiento en la segunda mitad de los años cincuenta. La industrialización se dirige principalmente a la sustitución de importaciones de bienes de consumo e intermedios por producción interior, y atrae población de las regiones interiores y del Sur hacia los grandes centros urbanos. De este modo contribuye de forma decisiva a superar, a través de la emigración rural y el consiguiente aumento de los salarios agrícolas, y de la mayor disponibilidad de bienes de equipo, el estancamiento técnico de la agricultura en las regiones del Centro y Sur de la Península. El proceso de urbanización de la población española se acelera y los fuertes movimientos migratorios internos ensanchan las diferencias regionales en términos del peso relativo de unas y otras regiones en el Producto Interior Bruto y la población del país.

La progresiva liberalización económica que siguió al Plan de Estabilización de 1959 dio lugar a fuertes avances de la productividad en la industria y potenció principalmente tres grandes focos de desarrollo, -Cataluña, Madrid y el País Vasco-. El núcleo madrileño se industrializó rápidamente, aunque mantuvo desde un principio un carácter más terciario que los otros dos, y extendió su influencia a las provincias limítrofes de Guadalajara y Toledo. El desarrollo económico de Cataluña se vio prolongado hacia el Sur, conformando en modo cada vez más claro un Eje o Arco Mediterráneo, que incluiría también las regiones de Valencia y Murcia. A la vez se produjo una reconfiguración del mapa industrial del país, con menores niveles de concentración geográfica de la industria en 1975 que en 1960, y con la consolidación de centros industriales intermedios, como Huelva, Valladolid, A Coruña, Sevilla y Vigo³. El eje de gravedad de la economía española se desplazó claramente hacia el Este, y en menor medida hacia el Sur, a lo largo de los años sesenta y setenta. El Arco Mediterráneo se encontraba en una posición relativamente favorable para aprovechar el despegue económico español de esos años. A ello contribuyeron su accesibilidad, en relación a Europa Occidental, la diversificación de su base económica, la disponibilidad de una estructura consolidada de asentamientos urbanos a lo largo de la costa, y una buena dotación de recursos naturales -clima, paisaje- que atrajo la producción de servicios turísticos y el desarrollo de la construcción residencial.

¹ Williamson, J. (1965) "Regional inequality and the process of national development: a description of patterns", *Economic Development and Cultural Change*, 13: 3-45.

² Tirado, D.A., Paluzie, E., Pons, J. (2002) "Economic Integration and Industrial Location: The Case of Spain before World War I", *Journal of Economic Geography* 2: 343-363.

³ Alcaide, J., Cuadrado, J.R., Fuentes, E. (1990) "El desarrollo económico español y la España desigual de las autonomías", *Papeles de Economía Española*, 45, pp. 2-61.

Desequilibrios territoriales de la población española en el siglo XX

La población es una de las variables socioeconómicas para la que es posible disponer de información relativa a su distribución geográfica con mayor perspectiva temporal. A partir de un detallado estudio reciente de Goerlich *et al.*¹ pueden establecerse algunas conclusiones básicas en relación a la población española con una perspectiva secular:

- Los desequilibrios territoriales en la distribución de la población se han ido agudizando a lo largo del último siglo, ya que once de las cincuenta provincias tenían en 2001 menos habitantes que en 1900, y otras dos apenas unos pocos más, a pesar de que a lo largo de ese lapso temporal la población española se ha más que duplicado, pasando de 18,8 millones de habitantes en 1900 a 40,8 millones en 2001.

- La urbanización y movilidad de la población se aceleró entre los años cincuenta y la segunda mitad de los setenta del siglo XX. Posteriormente el ritmo de crecimiento demográfico se ha ralentizado, las reservas rurales de población susceptible de emigrar se han agotado en buena medida, y los movimientos migratorios han dejado de ser interprovinciales para pasar a ser principalmente intraprovinciales. Recientemente, en lo que va transcurrido del siglo XXI un importante flujo de inmigración extranjera ha contribuido de forma decisiva a elevar la tasa de crecimiento demográfico y dinamizar el mercado de trabajo. La urbanización

prosigue, pero ahora se ve canalizada principalmente hacia ciudades de dimensión intermedia, entre 10.000 y 50.000 habitantes.

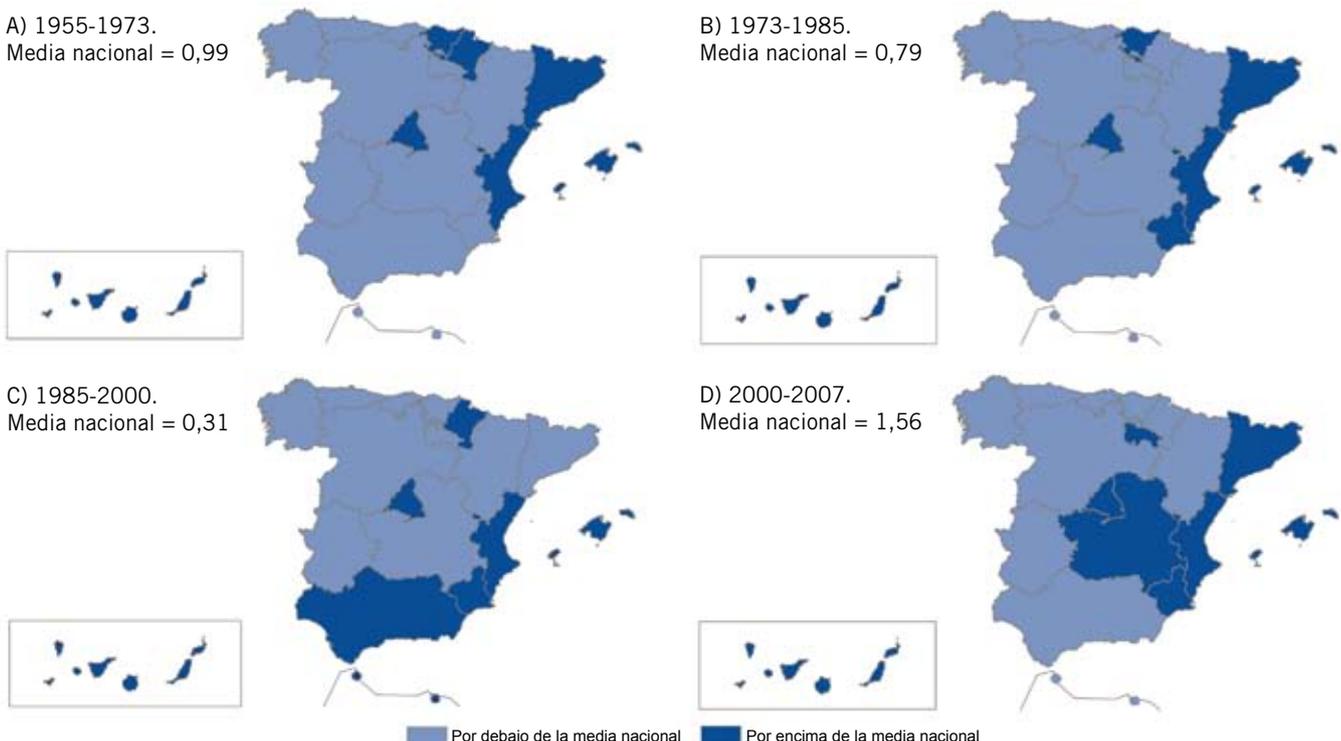
- En 2001, el Censo de Población mostró que un grupo de tan sólo 119 municipios de más de 50.000 habitantes, que abarcan el 4,7% del territorio, albergaba a 20.680.000 habitantes, mientras que el resto de la población se distribuía en los restantes 7.989 municipios. Además, las provincias de Madrid, Barcelona, Valencia y Sevilla reunían por sí solas el 34,7% de la población total.

- Las provincias que ganan población de manera sostenida entre 1900 y 2001 se ubican principalmente en la periferia, en las Comunidades Autónomas de Cataluña, Valencia, Murcia, Andalucía (con excepción de las dos provincias más interiores), Illes Balears, Canarias, la Galicia litoral y Cantabria. Hay que añadir el área de Madrid-Toledo, parte del Valle del Ebro (Navarra, La Rioja y Zaragoza) y Valladolid para tener el mapa de las zonas demográficamente más dinámicas.

- El contraste lo ofrecen aquellas áreas que albergan en la actualidad menos población que a comienzos del siglo pasado, y que presentan un mayor riesgo de desertificación, que son las del Macizo Ibérico (Soria, Guadalajara, Cuenca y Teruel) -aunque en Guadalajara se observa ya el comienzo de una recuperación demográfica-, más la Galicia interior y Zamora, dos provincias limítrofes con la de Madrid (Ávila y Segovia) y dos casos más (Palencia y Huesca).

¹ Goerlich, F.J., y Mas M. (Directores), Azagra, J., Chorén, P. (2006) La localización de la población española sobre el territorio. Un siglo de cambios. Un estudio basado en series homogéneas (1900-2001). Fundación BBVA.

Mapa 1. Tasas de variación anual de la población por comunidades autónomas. Porcentaje



Fuente: INE y elaboración propia.

Evolución de la distribución de la población, el Valor Añadido Bruto y el empleo

La evolución de la distribución territorial de la población, así como de la producción, medida a través del Valor Añadido Bruto (VAB) y el empleo, desde 1955, se ha descrito en el cuadro 1. Puede observarse que en los últimos cincuenta años ha aumentado el peso demográfico del Eje Mediterráneo, Madrid y Canarias, mientras declinaba el Valle Medio del Ebro y la Cornisa Cantábrica, pero principalmente la amplia Región Centro. En 1955 las tres primeras

áreas representaban el 34,9% de la población española, pero en 2007 alcanzaban conjuntamente el 50,2%. Se han configurado así como sede de importantes economías de aglomeración, lo que les ha permitido alcanzar un peso todavía superior en términos de su participación en el Valor Añadido Bruto que ha pasado del 46,7% en 1955, al 55,4% en 2007. De otra parte, el hecho de que su importancia relativa haya progresado con más rapidez a lo largo

Mapa 2. Saldo migratorio por cada 1.000 habitantes. Porcentaje

A) 1955-1973.

Media de los saldos positivos = 12,30.
Media nacional = -1,85



B) 1973-1985.

Media de los saldos positivos = 5,45.
Media nacional = -0,03



C) 1985-2000.

Media de los saldos positivos = 3,42.
Media nacional = 1,66



D) 2000-2007.

Media de los saldos positivos = 13,15.
Media nacional = 13,09



Saldo negativo Por debajo de la media de los saldos positivos Por encima de la media de los saldos positivos

Fuente: INE y elaboración propia.

Cuadro 1. Distribución regional del VAB, la población y el empleo. Porcentaje. España = 100

	VAB					Población					Empleo				
	1955	1973	1985	2000	2007	1955	1973	1985	2000	2007	1955	1973	1985	2000	2007
Cornisa Cantábrica	18,9	18,5	17,6	15,4	15,0	17,6	17,7	17,2	15,8	14,5	18,3	18,9	17,9	15,2	14,7
Asturias (Principado de)	3,7	3,3	3,1	2,3	2,2	3,2	3,1	2,9	2,6	2,4	3,4	3,1	3,0	2,3	2,2
Cantabria	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,5	1,4	1,4	1,2	1,2
Galicia	5,7	5,3	5,5	5,3	5,2	8,9	7,8	7,3	6,7	6,1	8,6	8,6	8,0	6,5	6,1
País Vasco	7,9	8,4	7,5	6,6	6,3	4,1	5,5	5,6	5,1	4,7	4,8	5,9	5,6	5,3	5,1
Valle Medio del Ebro	6,0	5,5	5,7	5,7	5,6	5,9	5,4	5,2	5,0	4,9	6,2	5,5	5,4	5,3	5,3
Aragón	3,7	3,3	3,4	3,2	3,2	3,8	3,3	3,1	3,0	2,9	3,8	3,2	3,2	3,1	3,1
Navarra (C. Foral de)	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,3	1,4	1,3	1,4	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,4
Rioja (La)	0,7	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,8	0,7	0,8	0,8
Eje Mediterráneo	28,7	31,0	31,9	33,3	33,2	24,4	28,5	29,8	30,5	32,1	27,5	30,8	32,4	33,1	32,8
Balears (Illes)	1,7	2,1	2,4	2,4	2,3	1,5	1,6	1,7	2,1	2,3	1,6	2,0	2,4	2,6	2,7
Cataluña	17,5	18,7	18,6	19,0	18,9	12,1	15,2	15,6	15,5	16,0	13,6	16,6	17,0	17,3	16,7
C. Valenciana	7,7	8,1	8,8	9,5	9,5	8,2	9,2	9,8	10,0	10,8	9,8	9,7	10,6	10,6	10,5
Murcia (Región de)	1,8	2,0	2,1	2,4	2,5	2,7	2,5	2,6	2,9	3,1	2,6	2,4	2,5	2,7	3,0
Centro	13,5	11,4	10,9	10,7	10,5	21,4	15,7	13,9	13,1	12,3	20,1	14,8	13,0	11,9	11,8
Castilla y León	3,9	3,6	3,3	3,4	3,3	6,9	4,9	4,3	4,3	4,3	6,6	4,8	4,2	4,0	4,2
Castilla-La Mancha	7,3	6,1	5,9	5,6	5,5	9,8	7,6	6,8	6,1	5,6	9,3	7,2	6,4	5,7	5,4
Extremadura	2,3	1,7	1,7	1,7	1,7	4,7	3,3	2,8	2,6	2,4	4,3	2,8	2,4	2,2	2,2
Madrid (C. de)	15,9	17,2	17,4	17,7	18,1	7,6	11,4	12,6	13,0	13,6	7,5	11,7	13,1	14,8	15,1
Andalucía	14,5	13,3	13,1	13,2	13,5	19,7	17,5	17,4	18,1	17,8	17,3	14,9	14,3	15,0	15,5
Canarias	2,1	2,9	3,2	3,7	3,7	2,9	3,4	3,7	4,2	4,5	2,8	3,3	3,7	4,4	4,5
Ceuta y Melilla (ciud. aut. de)	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3

Fuente: Funcas, Fundación BBVA, INE y elaboración propia.

Evolución de la distribución de la población, el Valor Añadido Bruto y el empleo (cont.)

de las últimas cuatro décadas en términos de población que en términos de producción significa que se ha producido cierta convergencia global en renta por habitante a escala territorial en la economía española.

La merma en el peso relativo del resto de las macrorregiones no ha operado con la misma intensidad en todas ellas. En el Valle Medio del Ebro, pero no en Navarra, y en la Región Centro el retroceso se produce principalmente entre 1955 y 1985. Las circunstancias de las regiones de la Cornisa Cantábrica son diferentes, ya que la trayectoria de declive relativo se acusa mucho más en los últimos veinte años que con anterioridad, y tanto en términos de población como en términos de VAB. La evolución del País Vasco influye notablemente en la del conjunto de esta macrorregión.

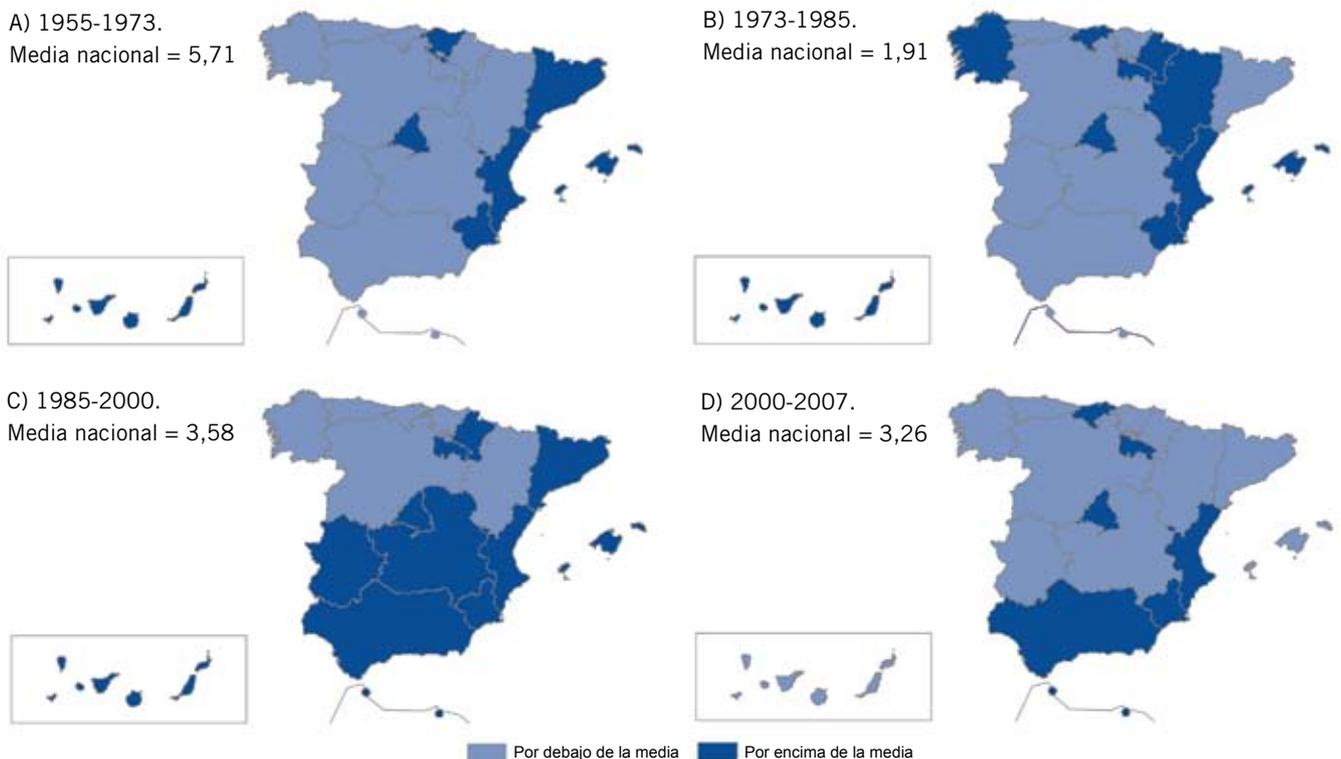
Merece la pena prestar atención a la trayectoria seguida por Andalucía, dado el número de sus habitantes, y el hecho de arrancar de una posición relativa bastante desfavorable. El declive de su peso relativo se interrumpe en la década de los ochenta, para iniciar a continuación un recorrido inverso, de aumento paulatino de su importancia demográfica y económica en el conjunto de España, aunque no exento de algún altibajo, fruto probablemente de su heterogeneidad interna.

Finalmente, el comportamiento del empleo es un determinante importante de las diferencias regionales en el nivel de vida. Las tres áreas económicamente más dinámi-

cas de la geografía española, el Eje o Arco Mediterráneo, Madrid y Canarias concentran en mayor medida el empleo que la población, lo que delata una mayor participación en la actividad laboral de su población potencialmente activa. Algo similar ocurre en las regiones del Valle del Ebro, pero no es el caso en cambio de la gran Región Centro ni de Andalucía, donde una tasa de empleo aún reducida lastra las posibilidades de lograr mejoras más rápidas en la renta por habitante.

Los mapas 1, 2 y 3 presentan una imagen del dinamismo relativo, en términos de población, movimientos migratorios y VAB de las CC. AA. La referencia es la media nacional de crecimiento anual, que aparece reflejada en clave numérica. Es digna de mención la elevación de la tasa media de crecimiento de la población en el período 2000-2007, a favor principalmente del fuerte flujo de inmigración extranjera. En directa relación con ello puede observarse en el mapa 2 la generalización de los saldos migratorios positivos a nivel provincial en el último período considerado, y la creciente intensidad del saldo migratorio positivo recibido por dos provincias, Guadalajara y Toledo, limítrofes con Madrid. También merece destacarse, mapa 3, la elevación por encima de la media de la tasa de crecimiento del VAB en Andalucía desde 1985 y la pérdida de fuerza en el crecimiento relativo del País Vasco y, más recientemente, de Cataluña.

Mapa 3. Tasas de variación anual del VAB por comunidades autónomas. Porcentaje



Fuente: FUNCAS, Fundación BBVA y elaboración propia.

Cambios en la distribución del *stock* de capital productivo

La distribución territorial del capital productivo -sin incluir el sector energético-, ha experimentado, entre 1955 y 2000, cambios muy sustanciales que poseen gran trascendencia para entender la distinta trayectoria de crecimiento seguida por las regiones españolas. Como han mostrado diversos estudios, la contribución de la acumulación de capital en forma de inversión llevada a cabo por las empresas ha sido el principal determinante del crecimiento de la producción en la economía española desde los años sesenta. Así, se ha estimado que entre 1965 y 1998 la acumulación de capital físico privado aportó 1,42 puntos a los 3,3 puntos porcentuales de crecimiento anual de la producción española, constituyéndose en la principal fuente de crecimiento, seguida de las mejoras en la Productividad Total de los Factores y de la acumulación de capital humano, mientras que la generación de empleo y las mejoras en la calidad del empleo tuvieron un peso cuantitativo más modesto¹.

Los cambios en la distribución por macrorregiones del *stock* de capital privado productivo (sin energía) entre 1955 y 2000 operan en el mismo sentido que los que afectan al VAB, la población y el empleo, véase el cuadro 2. Ahora el grupo formado por las tres áreas más dinámicas, es decir, el Eje Mediterráneo,

Madrid y Canarias, pasa de representar el 42,7% en 1955 al 52,5% en 2000. Dado que el peso de la participación en el VAB es todavía superior, puede admitirse que el capital disfruta en estas regiones de un mayor nivel medio de productividad que en el resto del territorio español. Por el contrario, el declive de mayor envergadura tiene lugar de nuevo en las regiones que conforman la Cornisa Cantábrica, que ven reducirse en algo más de ocho puntos porcentuales su participación relativa en el *stock* de capital. El País Vasco y Cantabria son las regiones que dan muestras de haber perdido más atractivo como localización de los flujos de inversión privada, mientras que Galicia mantiene una evolución más favorable. Por su parte, en la Región Centro, es Castilla-La Mancha la comunidad que mantiene una trayectoria más positiva, influida probablemente por su situación geográfica, que le permite aprovechar los desbordamientos espaciales de la economía madrileña y disfrutar de una ubicación sobre los corredores de transporte que conectan la aglomeración madrileña con las regiones de Valencia y Murcia, dotadas también de un importante dinamismo.

¹ Serrano, L. (2004) "Factores de crecimiento regional" en Villaverde J. (Coordinador) *Competitividad regional en la Unión Europea ampliada*. Instituto de Estudios Fiscales, pp. 369-406.

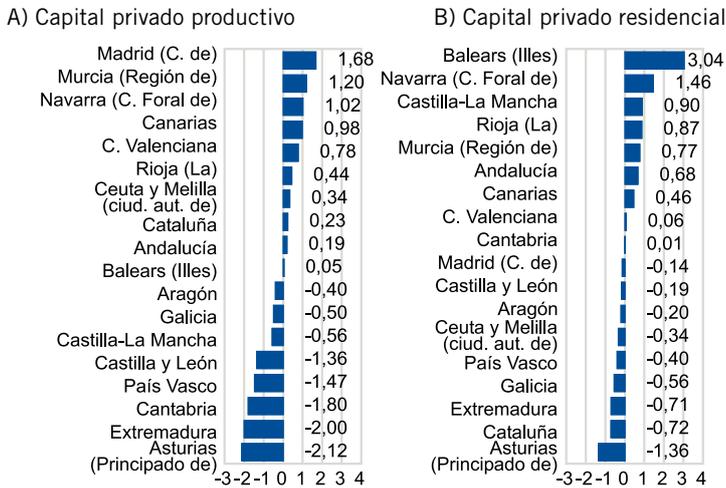
Cuadro 2. Distribución regional del *stock* de capital productivo privado. Porcentaje. España = 100

	Capital energía				Capital productivo sin energía				Capital productivo total			
	1955	1973	1985	2000	1955	1973	1985	2000	1955	1973	1985	2000
Cornisa Cantábrica	27,5	25,6	21,7	19,1	24,6	22,8	19,8	16,4	25,0	23,2	20,2	16,7
Asturias (Principado de)	7,5	7,0	5,6	4,7	3,9	3,7	3,3	2,5	4,4	4,2	3,7	2,7
Cantabria	2,3	2,1	1,4	1,1	2,9	2,5	1,9	1,4	2,8	2,4	1,8	1,4
Galicia	8,3	7,7	6,1	6,3	6,3	6,1	6,5	5,9	6,6	6,4	6,4	6,0
País Vasco	9,3	8,8	8,6	7,0	11,4	10,4	8,1	6,6	11,1	10,2	8,2	6,6
Valle Medio del Ebro	7,7	7,0	5,1	5,3	6,7	6,3	6,4	6,3	6,9	6,4	6,1	6,2
Aragón	6,4	5,8	4,2	4,1	4,0	3,7	3,8	3,6	4,3	4,0	3,9	3,6
Navarra (C. Foral de)	1,0	0,9	0,7	1,0	1,9	1,8	1,7	1,9	1,8	1,7	1,6	1,8
Rioja (La)	0,3	0,3	0,2	0,3	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8
Eje Mediterráneo	27,1	28,6	32,7	31,0	30,8	31,8	32,2	34,8	30,3	31,3	32,3	34,4
Baleares (Illes)	1,1	1,2	1,3	2,0	2,0	2,9	2,8	2,6	1,9	2,6	2,6	2,6
Cataluña	15,7	17,4	21,8	19,6	19,6	19,0	18,1	19,4	19,0	18,8	18,7	19,4
C. Valenciana	5,4	6,1	7,9	6,8	7,5	8,0	9,2	10,4	7,2	7,7	9,0	10,0
Murcia (Región de)	4,8	4,0	1,8	2,6	1,7	1,8	2,1	2,4	2,2	2,2	2,0	2,4
Centro	18,3	20,1	25,8	20,9	13,6	12,3	13,0	11,8	14,3	13,5	15,3	12,8
Castilla y León	12,9	12,5	12,7	9,9	7,5	6,4	6,8	6,1	8,3	7,4	7,9	6,5
Castilla-La Mancha	3,7	4,7	6,3	6,5	3,9	3,8	4,2	3,9	3,8	3,9	4,6	4,2
Extremadura	1,7	3,0	6,8	4,5	2,2	2,1	2,0	1,8	2,2	2,2	2,8	2,1
Madrid (C. de)	6,4	6,4	4,8	11,0	9,6	10,9	11,9	13,9	9,2	10,2	10,7	13,6
Andalucía	9,0	8,5	7,4	9,3	12,2	12,9	13,0	12,7	11,7	12,2	12,0	12,4
Canarias	3,8	3,5	2,3	3,1	2,3	2,9	3,4	3,8	2,5	3,0	3,2	3,7
Ceuta y Melilla (ciud. aut. de)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Fuente: Fundación BBVA-Ivie y elaboración propia.

El crecimiento del capital productivo: Una visión territorial

Gráfico 1: Tasas de variación del capital privado productivo y residencial. 1985-2000. Desviaciones respecto a la media nacional. (Porcentajes)



En lo que se refiere a la tasa de variación anual del *stock* de capital, se observan en el mapa 4 los efectos de la difusión territorial de la actividad industrial y de los servicios, más allá de los enclaves tradicionales de Cataluña y el País Vasco, aunque en el último período analizado, -1985-2000-, se consolida un esquema geográfico de intensidad en la acumulación de capital bastante tradicional, que comprende la orla que rodea por el Sur y el Este el País Vasco, Madrid, y todo el litoral mediterráneo, más las Canarias. El gráfico 1 describe el diferencial de cada región respecto a las tasas medias de variación del *stock* de capital privado, y los mapas 5 y 6 las dotaciones regionales de capital privado productivo por habitante, permitiendo observar con claridad la mejor dotación relativa que en general mantienen las CC. AA. del Cuadrante Nordeste de la Península.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie y elaboración propia.

Mapa 4. Tasas de variación anual del *stock* de capital privado productivo por comunidades autónomas. Porcentajes

A) 1964-1973. Media nacional = 8,65 B) 1973-1985. Media nacional = 3,70 C) 1985-2000. Media nacional = 3,62



Fuente: Fundación BBVA-Ivie y elaboración propia.

Mapa 5. Dotación de capital privado prod. en industrias no energéticas y construcción per cápita. (Euros de 1990 por hab.)



Mapa 6. Dotación de capital privado productivo en servicios per cápita. (Euros de 1990 por hab.)



Fuente (Mapas 5 y 6): Fundación BBVA-Ivie, INE y elaboración propia.

La concentración espacial de la actividad económica y la evolución de la renta regional per cápita

La evidencia empírica ha puesto claramente de relieve que el modelo de crecimiento económico español del último medio siglo ha ido acompañado de una mayor concentración de la actividad económica y de la población en un grupo reducido de regiones. La elevada concentración era ya perceptible en 1955 pero se ha hecho más intensa a lo largo de los primeros veinte años transcurridos desde entonces. Se ha debido, sobre todo, a la fuerte polarización espacial inducida por importantes movimientos unidireccionales de población hacia las regiones que ofrecían un desarrollo industrial más elevado. La tendencia a la concentración parece haberse estabilizado después, a favor principalmente de las mayores tasas de crecimiento que se han ido alcanzando en el sur de la Península, y al producirse cambios sustanciales en la dinámica de las migraciones internas.

Es necesario precisar que la progresiva concentración de la población, el VAB y el *stock* de capital productivo ha coexistido con una notable disminución en las diferencias regionales en renta por habitante. La convergencia parcial conseguida por aquellas regiones que en 1955 disponían de una renta por habitante inferior a la media nacional no ha tenido siempre la misma fuente. No resulta indiferente que esta convergencia se apoye en un aumento de la producción de bienes y servicios acompañado de creación de empleo y aumento de población, o que por el contrario responda a una dinámica en que un ritmo positivo, pero modesto, de variación del VAB se ve acompañado de una regresión demográfica. En este segundo caso la mejora del nivel de vida individual de la población residente es compatible con una desertificación progresiva del territorio regional, cuyo peso en las grandes variables macroeconómicas y demográficas del país se ve continuamente reducido.

El cuadro 3 muestra la amplia diversidad de situaciones regionales en cuanto a la evolución de la renta por habitante -en relación al nivel medio de España- y de la población. Así, por ejemplo, en la Comunitat Valenciana, se alternan fases de mejora de su nivel de renta relativo con otras en que su posición se deteriora en relación a la media española de renta por habitante. Ahora bien, su población crece en todos los períodos con mayor rapidez que la media española, lo que le permite actuar como centro de aglomeración de actividad económica. Por el contrario, en Castilla y León y Extremadura, la convergencia en renta por habitante se apoya en pérdidas de población, excepto en los años 2000-2007, en que crece su población, aunque a un ritmo inferior a la media española. Navarra presenta una de las combinaciones más favorables de evolución económica y comportamiento demográfico, ya que solamente entre 1955 y 1973 se reduce su privilegiada posición relativa de partida en renta por habitante.

Las pautas de concentración espacial de la población y del Valor Añadido Bruto en España muestran la existencia de una correlación positiva entre la proximidad a la frontera francesa y el nivel de PIB por habitante. De este modo se refleja en cierta medida la influencia que ejerce la localización de la actividad económica y de la población europea en una gran dorsal que se prolonga desde el Norte de Italia a las regiones ribereñas del Mar del Norte, a través principalmente de las regiones más occidentales de Alemania y de la aglomeración de París. La accesibilidad a este *corazón* económico de Europa es una variable importante a la hora de explicar los gradientes regionales en el nivel de renta por habitante. Sin embargo, hay también otras variables que ejercen una influencia destacada¹, como el logro de altos niveles educativos entre la población, la actividad innovadora por parte de las empresas y la disponibilidad de capital humano. La posición en términos de indicadores relacionados con estos aspectos es notablemente mejor, por ejemplo, entre las regiones suecas y finlandesas de la *periferia Norte* de la Unión Europea que entre las de la *periferia Sur*.

¹ Cuadrado, J.R., Garrido, R. (2006) "¿Hacia una nueva periferia en Europa?", *Papeles de Economía Española* 107, pp. 116-136.

Cuadro 3. Evolución de la renta per cápita y de la población. Niveles y tasas de variación anual

	Renta per cápita relativa	Evolución de la renta per cápita relativa				Variación de la población			
	1955	1955-1973	1973-1985	1985-2000	2000-2007	1955-1973	1973-1985	1985-2000	2000-2007
Andalucía	73,43	↑	↓	↓	↑	↑	↑	↑↑	↑
Aragón	98,29	↑	↓	↓	↑	↑	↑	↓	↑
Asturias (Principado de)	113,56	↓	↓	↓	↑	↑	↑	↓	↓
Baleares (Illes)	124,80	↑	↑	↓	↓	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑
Canarias	73,51	↑	↑	↑	↓	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑
Cantabria	110,86	↓	↑	↓	↑	↑	↑	↑	↑
Castilla y León	76,86	↑	↑	↑	↑	↓	↓	↑	↑
Castilla-La Mancha	59,74	↑	↑	↑	↓	↓	↓	↑	↑↑
Cataluña	143,05	↓	↓	↑	↓	↑↑	↑↑	↑	↑↑
Ceuta y Melilla (ciud. aut. de)	94,98	↓	↑	↓	↑	↓	↓	↑↑	↑
C. Valenciana	100,36	↓	↑	↑	↓	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑
Extremadura	52,99	↑	↑	↑	↑	↓	↓	↓	↑
Galicia	66,17	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Madrid (C. de)	197,16	↑	↓	↓	↓	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑
Murcia (Región de)	65,13	↑	↓	↑	↓	↑	↑↑	↑↑	↑↑
Navarra (C. Foral de)	112,08	↓	↓	↑	↑	↑↑	↑	↑↑	↑
País Vasco	189,59	↓	↓	↓	↑	↑↑	↑↑	↓	↑
Rioja (La)	89,10	↓	↑	↑	↓	↑	↑	↑	↑↑
España	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas: ↑: Aumento, ↓: Disminución, ↑↑: Aumento por encima de la media nacional.
Fuente: Funcas, Fundación BBVA, INE y elaboración propia.

El comportamiento regional de la formación de capital: análisis *shift-share*

La evolución temporal de la formación de capital en las regiones españolas puede ser analizada a nivel sectorial mediante una técnica, el *shift-share analysis* (SSA), que permite obtener información relevante acerca de la capacidad competitiva de cada una de ellas. Esta técnica desagrega la variación cuantitativa registrada a lo largo del tiempo en una variable económicamente relevante, y en una región determinada, en una serie de componentes que guardan relación con tres aspectos fundamentales: la evolución económica nacional, la estructura productiva de la región y su competitividad relativa. Aunque lo habitual es emplear datos de empleo o producción, en este caso se hará uso de datos referentes al *stock* de capital productivo de las regiones españolas en los sectores no agrarios y a lo largo del período 1985-2000.

Mediante el SSA se manifiesta la capacidad de una región para experimentar un *desplazamiento* positivo o negativo en la evolución de su *stock* de capital con respecto a la evolución media nacional en un período dado. Suele distinguirse entre dos tipos de desplazamientos. Los *proporcionales* derivan del hecho de que a nivel nacional, y durante cierto lapso temporal, unas actividades económicas crecen con mayor rapidez que otras. En consecuencia, las regiones fuertemente especializadas en las actividades más dinámicas se ven favorecidas. Los *desplazamientos diferenciales* responden a que ciertas actividades económicas, no necesariamente las más dinámicas a escala nacional, experimentan un crecimiento más rápido en determinados entornos regionales. En consecuencia, mostrarán desplazamientos diferenciales positivos aquellas regiones que dispongan de ventajas comparativas para el crecimiento de un número significativo de ramas de la actividad económica y desplazamientos diferenciales negativos aquellas en que dichas ventajas comparativas se muestren más limitadas.

Los enfoques más frecuentes del SSA son de tipo determinista, pero también pueden ser estocásticos (ver Nota Técnica). Aquí se ha hecho uso de ambos.

El enfoque determinista desagrega los cambios en el *stock* de capital productivo de cada región en tres componentes -nacional, estructural y competitivo-, primero para cada sector productivo y después en forma agregada. Los resultados de la aplicación de este enfoque a la formación privada de capital en los sectores productivos no agrarios de la economía española aparecen recogidos en el cuadro 4.

La primera constatación relevante es la variación de signo siempre positivo que registra el *efecto total* en cada una de las regiones, reflejo del importante proceso de crecimiento económico registrado a lo largo del período. La segunda se refiere al predominio absoluto del *efecto nacional* en todos los casos, y a su importancia cuantitativa

que permite incluso compensar el impacto combinado de los efectos *estructural* y *competitivo* de signo negativo que presentan algunas regiones.

En lo que atañe al *efecto estructural*, resulta claro que lo caracterizan con mucha frecuencia los signos negativos. Tan sólo Madrid, y en medida algo menor Andalucía, presentan siempre¹ efectos estructurales positivos y de volumen cuantioso, en relación al efecto total respectivo. Por la importancia de su *efecto estructural* negativo en relación al *efecto total*, destacan el País Vasco, Asturias y Extremadura, y en menor medida Cantabria y Castilla y León.

El *efecto competitivo* ofrece, al igual que el estructural, una gran variedad de resultados. Con todo pueden observarse ciertas pautas que se repiten. Las regiones de Murcia, Navarra y La Rioja, destacan por la continuidad e importancia en relación al *efecto total* de su componente competitivo. En menor medida, Canarias, Cataluña, Madrid y la Comunitat Valenciana ofrecen también un perfil positivo de una cierta envergadura. Los efectos competitivos de signo negativo se concentran principalmente en las regiones de la Cornisa Cantábrica: Asturias, Cantabria y el País Vasco.

¹ Aunque por razones de espacio no se muestre aquí, en la Monografía de referencia se ha trabajado también con los subperíodos 1985-1991, 1991-1993 y 1993-2000.

Cuadro 4. Análisis *shift-share* para el capital privado productivo no agrario. 1985-2000.
(millones de euros de 1990)

	Efecto total	Efecto nacional	Efecto estructural	Efecto competitivo
Andalucía	24.442	21.737	3.579	-874
Aragón	6.230	6.800	-79	-191
Asturias (Principado de)	2.555	7.305	-2.480	-2.270
Baleares (Illes)	4.981	5.087	-88	-18
Canarias	8.483	6.327	717	1.438
Cantabria	1.611	3.480	-543	-1.326
Castilla y León	8.691	13.526	-2.797	-2.037
Castilla-La Mancha	6.848	7.246	-1.201	803
Cataluña	38.384	37.845	-556	1.095
Ceuta y Melilla (ciud. aut. de)	452	433	59	-39
C. Valenciana	21.460	17.548	1.591	2.321
Extremadura	2.224	4.806	-1.746	-835
Galicia	10.232	10.316	277	-361
Madrid (C. de)	33.458	22.453	6.129	4.876
Murcia (Región de)	5.474	3.731	320	1.423
Navarra (C. Foral de)	4.018	2.809	213	996
País Vasco	8.263	16.804	-3.244	-5.297
Rioja (La)	1.595	1.149	148	298

Fuente: Fundación BBVA-Ivie y elaboración propia.

El comportamiento regional de la formación de capital: análisis *shift-share* (cont.)

El SSA permite distinguir entre aquellas regiones en que la expansión del *stock* de capital responde principalmente a la dinámica del crecimiento general de la economía española, y aquellas en que se dan factores explicativos más idiosincráticos o regionales, vinculados a las características de la estructura productiva o a sus ventajas comparativas para el desarrollo de sectores específicos. Entre las primeras destacan el País Vasco, Cantabria, Asturias, Castilla y León y Extremadura. Entre las segundas, Madrid, Murcia, Navarra y La Rioja, y en menor medida Canarias y la Comunitat Valenciana. El cuadro 5 resume las diferencias existentes entre las regiones en cuanto a la importancia de los efectos *estructural* y *competitivo*, que conjuntamente definen el *efecto regional*. Cinco regiones, Canarias, La Rioja, Madrid, Murcia y Navarra ofrecen siempre un *efecto regional* positivo. Si se prescinde del breve período intermedio 1991-1993, entonces la lista se amplía a Andalucía y la Comunitat Valenciana. En el otro extremo, presentan siempre signo negativo las regiones de Asturias, Cantabria, Castilla y León y el País Vasco. En el mismo cuadro aparece entre paréntesis el componente del efecto regional que resulta ser más cuantioso en términos absolutos. En la mayor parte de los casos es el *efecto competitivo* el que ejerce una mayor influencia.

En definitiva, el SSA, en su versión clásica o determinista, permite captar ciertos rasgos territoriales del crecimiento económico español, así como la importancia de la expansión económica general del país para los procesos de crecimiento de cada una de las regiones. Confirma la excelente posición en términos competitivos de la región de Madrid, y las dificultades de la Cornisa Cantábrica y de Extremadura. Las causas concretas de las distintas pautas de crecimiento regional requieren sin embargo de estudios específicos que vayan más allá de esta taxonomía general.

Las regiones presentan diversos perfiles sectoriales de ventaja competitiva. Por ejemplo, Madrid presenta siempre un efecto positivo importante en el sector de *Productos Energéticos y Agua*, y en *Transporte*, Navarra en fabricación de *Material de Transporte*, Cataluña en la *Industria Química* y en la de *Productos Metálicos*, el País Vasco en *Otros servicios destinados a la venta* y la Comunitat Valenciana, desde 1991, en *Minerales y productos minerales no metálicos*, que incluye el subsector de pavimentos cerámicos.

El análisis anterior se ha completado con un SSA estocástico, que emplea 18 variables ficticias regionales -17 CC. AA. más Ceuta y Melilla tomadas conjuntamente- y 20 variables ficticias sectoriales para explicar la tasa de crecimiento sectorial/regional r_{ij} (cuadro 6). Las primeras permiten contrastar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre las tasas de crecimiento del *stock* de capital productivo de cada región y las del conjunto de España, e igualmente las segundas, pero en lo que atañe a la comparación entre las tasas de crecimiento de cada sector y las del conjunto agregado de sectores. La constante de la regresión recoge la influencia de la tasa agregada nacional de crecimiento de la formación de capital, sobre las distintas r_{ij} . Se advierte -significación estadística del 95%(*)- que la especialización en los sectores de *Maquinaria agrícola e industrial*, *Papel, artículos de papel e impresión*, *Construcción e ingeniería* y *Otros servicios* favorece el crecimiento, e

igualmente la localización del capital productivo en Canarias, Comunitat Valenciana, Madrid y Murcia.

Cuadro 5. Análisis *shift-share* para el capital privado productivo no agrario. Efecto regional¹. (millones de euros de 1990)

	1985-1991	1991-1993	1993-2000
Andalucía	1.310 (EE)	-58 (EC)	981 (EE)
Aragón	-614 (EE)	193 (EC)	24 (EC)
Asturias (Principado de)	-1.292 (EE)	-701 (EE)	-2.071 (EC)
Balears (Illes)	50 (EE)	60 (EE)	-251 (EE)
Canarias	985 (EC)	265 (EC)	461 (EC)
Cantabria	-778 (EC)	-192 (EC)	-554 (EC)
Castilla y León	-2.547 (EC)	-152 (EE)	-1.141 (EE)
Castilla-La Mancha	366 (EC)	-190 (EE)	-656 (EE)
Cataluña	908 (EC)	943 (EC)	-1.924 (EC)
Ceuta y Melilla (ciud. aut. de)	-34 (EC)	35 (EC)	21 (EE)
C. Valenciana	1.181 (EC)	-19 (EC)	2.315 (EC)
Extremadura	-673 (EE)	-218 (EE)	-1.376 (EE)
Galicia	-327 (EC)	220 (EC)	81 (EE)
Madrid (C. de)	4.575 (EC)	835 (EE)	3.647 (EC)
Murcia (Región de)	110 (EE)	35 (EE)	1.547 (EC)
Navarra (C. Foral de)	209 (EE)	265 (EC)	580 (EC)
País Vasco	-3.486 (EC)	-1.376 (EC)	-1.980 (EC)
Rioja (La)	58 (EE)	55 (EC)	296 (EC)

¹ Efecto regional = efecto estructural + efecto competitivo.

Fuente: Fundación BBVA-Ivive y elaboración propia.

Cuadro 6. Análisis *shift-share* determinista y estocástico para el capital productivo no agrario. (1985-2000)

	Determinista	Estocástico
Constante	79,45	79,45
Prod. energéticos	-83,28	-79,99*
Min. metálicos y siderometalurgia	-77,96	-59,62*
Min. y prod. min. no metálicos	-13,61	-14,91
Prod. químicos	-42,59	-42,00*
Prod. metálicos n.c.o.p.	-10,82	-1,99
Maquinaria agrícola e industrial	38,81	44,16*
Máquinas de oficina y otros	57,28	52,84
Material y accesorios eléctricos	-10,71	-12,63
Material de transporte	-16,67	-16,86
Prod. alim., bebidas y tabaco	-9,16	-10,65
Textiles, cuero y calzado	-54,18	-57,54*
Papel, art. de papel e impresión	66,37	65,15*
Productos de caucho y otros	17,38	18,95
Madera, corcho y otras manuf.	20,94	18,52
Construcción e ingeniería	28,51	25,44*
Hostelería y restaurantes	-43,32	-46,37*
Transporte	-7,40	-9,51
Comunicaciones	1,80	-0,39
Instituciones de crédito y seguro	-68,54	-71,73*
Otros serv. destinados a la venta	142,87	140,25*
Andalucía	9,88	-2,33
Aragón	-6,67	-2,25
Asturias	-51,66	-28,77*
Balears (Illes)	-1,28	1,96
Canarias	27,05	19,60*
Cantabria	-42,68	-32,85*
Castilla y León	-28,40	-12,10
Castilla-La Mancha	-4,38	8,89
Cataluña	1,12	2,68
Ceuta y Melilla (ciud. aut. de)	3,55	-5,71
C. Valenciana	17,70	11,13*
Extremadura	-42,68	-14,55
Galicia	-0,66	-2,41
Madrid (C. de)	38,92	18,65*
Murcia (Región de)	37,10	31,00*
Navarra (C. Foral de)	34,19	28,19*
País Vasco	-40,39	-28,72*
Rioja (La)	30,84	22,02

Fuente: Elaboración propia.

Análisis *shift-share* determinista y estocástico

En el enfoque determinista del SSA, el *desplazamiento* del *stock* de capital en un sector i de una región j - d_{ij} - entre un año base y un momento del tiempo posterior t , se expresa como:

$$d_{ij} = K_{ij}^t - K_{ij} \quad (1)$$

donde K_{ij} y K_{ij}^t corresponden al *stock de capital* del sector i y la región j en el año base y en t , respectivamente.

Dado que $r_{ij} = (K_{ij}^t - K_{ij})/K_{ij}$ representa la tasa de crecimiento del *stock* de capital para el sector i y la región j , entre los dos puntos temporales considerados, puede establecerse la siguiente identidad:

$$d_{ij} \equiv n_{ij} + e_{ij} + c_{ij} \quad (2)$$

donde:

$$n_{ij} = K_{ij} r_{io} \quad (3)$$

$$e_{ij} = K_{ij} (r_{io} - r_{oo}), \text{ y} \quad (4)$$

$$c_{ij} = K_{ij} (r_{ij} - r_{io}) \quad (5)$$

corresponden respectivamente a los efectos nacional, estructural y competitivo, mientras que r_{io} representa la tasa de crecimiento del sector i a escala nacional y r_{oo} la tasa de crecimiento agregada a nivel nacional.

Un procedimiento distinto a la hora de separar los diferentes componentes de d_{ij} es el introducido por Arcelus¹, del cual se ha tomado el *efecto competitivo de especialización* definido como:

$$ce_{ij} = K_{ij} [(r_{ij} - r_{oj}) - (r_{io} - r_{oo})] \quad (6)$$

Sin entrar en un detalle excesivo, este componente ce_{ij} intenta precisar el papel que puede jugar la especializa-

ción regional en aquellas actividades en que la región goza de ventajas comparativas.

En cuanto al enfoque estocástico² adoptado, se basa en estimar la ecuación:

$$r_{ij} = \alpha + \beta_i d_i + \gamma_j d_j + \mu_{ij} \quad (7)$$

La constante α representa el efecto nacional, mientras que β_i es el efecto *estructural* de cada sector i , y d_i es una variable *dummy* que toma el valor uno para el sector i y cero en otro caso. Por su parte d_j es una variable *dummy* que toma el valor uno para la región j y cero en los demás casos, mientras que el término γ_j estaría recogiendo un *efecto regional* similar al *efecto competitivo de mercado* en la descomposición llevada a cabo por Arcelus (1984) en el marco del SSA determinista, mientras que μ_{ij} es un término de error. La expresión (13) se estima por *mínimos cuadrados ponderados*, suponiendo que los elementos del vector de perturbaciones se encuentran independiente e idénticamente distribuidos como una normal con media cero y varianza $w_{ij}^{-1} \sigma_\mu^2$, esto es:

$$\mu \sim N(0, w_{ij}^{-1} \sigma_\mu^2) \quad (8)$$

siendo las ponderaciones

$$w_{ij} = (K_{ij}/K) \text{ y } K = \sum_{i,j} K_{ij}$$

La estimación se lleva a cabo asumiendo la restricción de que la suma ponderada de los coeficientes correspondientes a los efectos sectoriales es igual a cero, e igualmente para la de los coeficientes de efectos regionales.

¹ Arcelus, F.J. (1984) "An extension of shift-share analysis", *Growth and Change*, 15 (1): 3-8.

² Berzeg, K. (1978) "The empirical content of shift-share analysis", *Journal of Regional Science*, 18 (3): 463-469, y Knudsen, D.C. y Barff, R. (1991) "Shift-share analysis as a linear model", *Environment and Planning A*, 23: 421-431.

De otras fuentes

Los cambios en el uso del suelo como indicadores del dinamismo económico territorial

La Unión Europea está patrocinando una importante recopilación de datos para conocer la diversidad de usos del suelo en los países europeos y su evolución temporal a través del Programa de Coordinación de la Información sobre el Medio Ambiente (CORINE). Para España la información corresponde a 1986 y 2000.

Los cuadros 7 y 8 recogen la distribución por usos de la ocupación del suelo por Comunidades Autónomas. Las superficies artificiales incluyen las zonas urbanas, tanto si se trata de tejido urbano continuo como discontinuo, así como las zonas industriales, comerciales y las usadas a efectos de transporte, las zonas de extracción minera, escombreras y vertederos y zonas en construcción, así como las zonas verdes artificiales de uso no agrícola, tales como parques y jardines urbanos, campos de golf y otras instalaciones deportivas. Las zonas húmedas se refieren principalmente a turberas, humedales, marismas y salinas y las superficies de agua incluyen las de tipo continental, tales como ríos, lagos y embalses, y las marinas, como estuarios, lagunas costeras y la superficie litoral correspondiente al límite inferior de las mareas.

En 1986 los espacios forestales y otras áreas naturales estaban particularmente bien representados en Galicia, el Principado de Asturias, Cantabria, el País Vasco, y en medida algo menor en La Rioja, Navarra y Cataluña, es decir en la franja Norte de la Península, a la que cabe añadir el archipiélago de las Canarias. Para el conjunto de España la superficie correspondiente a

este tipo de uso se situó en torno al 46% del total en 1986 y 2000.

El uso agrícola de las superficies se ha mantenido estable en algo menos de la mitad de los usos totales, destacando por la importancia relativa de este tipo de usos las CC. AA. de Andalucía, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura y Murcia. Castilla-La Mancha, con un 59% de su superficie total, es la región que mayor proporción de su espacio físico destina a aprovechamientos agrícolas. En términos absolutos, las CC. AA. de Andalucía, Castilla y León y Castilla-La Mancha sumaban en 2000 un total de 14,6 millones de hectáreas de superficie agrícola, representando el 57% del total español.

Las superficies artificiales concentran la población y la capacidad de generación de renta en una fracción reducida del territorio. En 1986 representaban el 1,30% del total de usos del suelo para el conjunto de España, porcentaje que en 2000 había subido al 1,63%. La expansión de estas superficies ha sido muy rápida. Las CC. AA. donde las superficies artificiales representaban una proporción mayor dentro del total de usos del suelo eran en 1986, además de las dos ciudades autónomas de Ceuta y Melilla -por sus características peculiares-, Madrid, donde alcanzaba un 7,58%, Cataluña, Canarias, Illes Balears, País Vasco y Comunitat Valenciana. El índice más reducido correspondía a Extremadura y Castilla y León, en consonancia con su baja densidad de población.

Cuadro 7. Distribución regional de la ocupación del suelo (1986). Porcentaje.

	Superf. artif.	Zonas agríc.	Zonas forest.con veg. natural y espacios abiertos	Zonas húm.	Superf. de agua
Andalucía	1,34	53,49	42,16	0,76	2,25
Aragón	0,53	49,05	49,80	0,08	0,54
Asturias (Principado de)	1,38	26,92	67,43	0,10	4,18
Balears (Illes)	2,89	44,84	27,48	0,43	24,36
Canarias	3,23	17,49	55,84	0,01	23,43
Cantabria	2,12	27,91	64,37	0,64	4,95
Castilla y León	0,49	53,03	46,11	0,02	0,35
Castilla-La Mancha	0,55	59,28	39,54	0,12	0,52
Cataluña	3,75	39,55	54,72	0,14	1,84
Ceuta y Melilla (ciud. aut. de)	19,17	5,36	18,32	0,00	57,15
C. Valenciana	2,57	45,05	48,80	0,32	3,26
Extremadura	0,45	55,02	43,33	0,00	1,20
Galicia	1,40	35,25	58,06	0,21	5,08
Madrid (C. de)	7,58	41,91	49,77	0,01	0,73
Murcia (Región de)	1,65	56,14	39,07	0,12	3,01
Navarra (C. Foral de)	0,61	46,73	52,40	0,01	0,24
País Vasco	2,80	31,01	62,62	0,11	3,46
Rioja (La)	0,80	42,08	56,74	0,00	0,38
España	1,30	49,31	46,88	0,22	2,30

Fuente: European Environment Agency y elaboración propia.

Cuadro 8. Distribución regional de la ocupación del suelo (2000). Porcentaje.

	Superf. artif.	Zonas agríc.	Zonas forest.con veg. natural y espacios abiertos	Zonas húm.	Superf. de agua
Andalucía	1,56	54,22	41,09	0,78	2,35
Aragón	0,63	48,98	49,75	0,08	0,55
Asturias (Principado de)	1,68	26,91	67,14	0,10	4,18
Balears (Illes)	4,12	44,02	27,07	0,43	24,36
Canarias	3,50	17,47	55,59	0,01	23,43
Cantabria	2,38	27,52	64,52	0,64	4,95
Castilla y León	0,66	53,23	45,68	0,02	0,41
Castilla-La Mancha	0,71	59,38	39,26	0,12	0,54
Cataluña	4,16	39,22	54,64	0,14	1,84
Ceuta y Melilla (ciud. aut. de)	19,87	5,02	18,32	0,00	56,79
C. Valenciana	3,79	44,21	48,41	0,32	3,27
Extremadura	0,56	55,66	42,18	0,00	1,61
Galicia	1,58	35,25	57,85	0,21	5,11
Madrid (C. de)	11,31	38,23	49,69	0,01	0,77
Murcia (Región de)	2,53	55,77	38,56	0,12	3,02
Navarra (C. Foral de)	0,94	46,09	52,71	0,01	0,26
País Vasco	3,15	30,76	62,55	0,11	3,43
Rioja (La)	0,95	41,99	56,65	0,00	0,42
España	1,63	49,37	46,42	0,22	2,36

Fuente: European Environment Agency y elaboración propia.

De otras fuentes

Usos artificiales del suelo: La urbanización del litoral

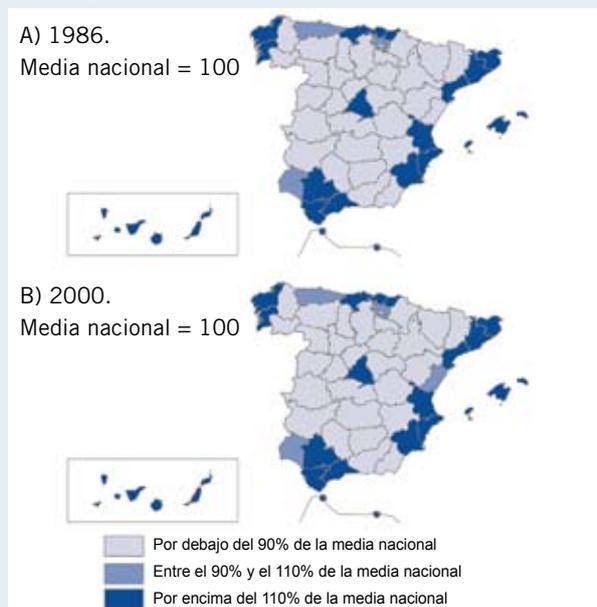
El mapa 7 refleja la presencia relativa de las superficies artificiales -que constan principalmente de zonas urbanas- a nivel provincial, en relación a la media nacional.

Si se toman como referencia las provincias que en el mapa de 2000 mantenían intensidades de usos artificiales superiores a la media nacional, entonces hay que señalar que, junto con Ceuta y Melilla, sumaban 0,57 millones de hectáreas, lo que representaba el 69% del total de superficies de uso artificial. De la fuerte concentración territorial que esto representa puede dar una idea el hecho de que estas zonas tan sólo representaban el 29% del total de superficie española de la base de datos CORINE clasificada para todo tipo de usos. La excesiva densidad de los procesos de urbanización en el litoral, con los consiguientes costes sociales encubiertos, resultado de la afectación de espacios naturales valiosos y de la pérdida de calidad paisajística, constituye uno de los aspectos negativos de este esquema territorial.

En Illes Balears, la Comunitat Valenciana, Madrid, Murcia y Navarra, el crecimiento del espacio ocupado por los usos artificiales entre 1986 y 2000 ha superado el 40%, como puede verse en el cuadro 9. Además de las CC. AA. uniprovinciales de Illes Balears, Madrid, Murcia y Navarra, los crecimientos más intensos se han registrado en Castellón y Alicante -con niveles del orden del 60%- , Ourense, y varias provincias castellanas, como León, Salamanca, Soria, Valladolid y Guadalajara, lo que era previsible en el caso de esta última provincia

Mapa 7. Superficies artificiales/Superficie total.

Porcentaje



Fuente: European Environment Agency y elaboración propia.

por el desarrollo del corredor industrial que la conecta con Madrid y por la intensa revitalización demográfica que Guadalajara ha registrado desde el Censo de 1991.

Cuadro 9. Ocupación del suelo. Tasas de variación (1986-2000). Porcentaje

	Superf. artif.	Zonas agríc.	Zonas forest. con veg. natural y espacios abiertos	Zonas húm.	Superf. de agua
Andalucía	16,4	1,4	-2,5	3,0	4,5
Almería	7,4	4,0	-1,9	7,3	0,0
Cádiz	14,3	0,3	-2,5	5,8	8,7
Córdoba	19,3	1,2	-4,1	-	9,1
Granada	21,1	0,6	-1,3	-	9,0
Huelva	14,5	8,4	-4,1	1,0	0,0
Jaén	16,7	0,5	-1,2	-	20,5
Málaga	14,4	0,6	-1,8	-	1,2
Sevilla	20,1	0,6	-4,3	3,5	6,3
Aragón	18,7	-0,1	-0,1	2,5	2,3
Huesca	23,1	-0,1	0,0	0,0	0,9
Teruel	5,5	-0,1	0,0	9,4	18,0
Zaragoza	23,2	-0,2	-0,3	1,8	2,0
Asturias	21,6	0,0	-0,4	0,0	0,0
Baleares (Illes)	42,8	-1,8	-1,5	0,3	0,0
Canarias	8,4	-0,1	-0,5	0,0	0,0
Las Palmas	6,2	-0,2	-0,3	0,0	0,0
Santa Cruz de Tenerife	11,8	0,0	-0,6	-	0,0
Cantabria	12,0	-1,4	0,2	-1,1	0,0
Castilla y León	36,6	0,4	-0,9	-3,7	15,4
Ávila	24,8	0,3	-0,5	-	31,0
Burgos	21,9	0,6	-1,0	0,0	10,8
León	45,0	-0,6	-0,5	0,0	55,6
Palencia	28,9	-0,1	-0,2	-11,9	1,8
Salamanca	42,6	1,3	-2,2	-	7,9
Segovia	30,8	0,0	-0,4	-	11,4
Soria	57,6	1,7	-1,5	-	4,8
Valladolid	40,8	-0,5	0,4	-	3,8
Zamora	30,4	0,4	-1,2	0,0	11,7
Castilla-La Mancha	29,1	0,2	-0,7	-0,3	3,8
Albacete	18,6	-0,1	-0,1	0,0	0,0
Ciudad Real	18,1	0,4	-1,1	-0,6	14,5
Cuenca	21,7	0,3	-0,5	0,0	0,5
Guadalajara	44,9	-0,1	-0,3	-	3,9
Toledo	37,9	0,2	-2,0	0,0	0,6
Cataluña	10,9	-0,8	-0,1	0,0	-0,1
Barcelona	10,4	-2,2	-0,3	0,0	-2,3
Girona	7,0	-0,5	-0,1	0,0	-0,4
Lleida	11,7	-0,3	0,0	0,0	6,3
Tarragona	16,0	-0,8	-0,2	0,0	-0,5
C. Valenciana	47,4	-1,9	-0,8	-0,4	0,4
Alicante	59,4	-3,3	-2,2	-0,2	0,0
Castellón/Castellón	60,1	-1,5	-0,1	0,0	-0,2
Valencia/Valencia	33,6	-1,2	-0,8	-1,8	1,9
Extremadura	23,3	1,2	-2,7	0,0	33,9
Badajoz	24,6	0,5	-3,7	-	60,8
Cáceres	20,6	2,2	-2,0	-	10,8
Galicia	12,7	0,0	-0,4	-0,2	0,6
A Coruña	8,8	0,3	-0,6	-0,3	0,0
Lugo	22,6	-0,1	-0,1	0,0	-0,2
Ourense	43,0	-0,5	-0,3	-	15,7
Pontevedra	8,5	0,1	-0,5	0,0	0,0
Madrid (C. de)	49,3	-8,8	-0,2	0,0	4,5
Murcia (Región de)	52,7	-0,7	-1,3	-4,3	0,5
Navarra (C. Foral de)	52,3	-1,4	0,6	0,0	6,5
País Vasco	12,4	-0,8	-0,1	3,1	-0,8
Álava	16,3	-0,4	-0,1	-	0,9
Guipúzcoa	9,8	-1,1	-0,1	0,0	0,0
Vizcaya	12,8	-1,4	-0,1	0,0	-1,7
Rioja (La)	18,1	-0,2	-0,2	-	9,9
Ceuta (ciud. aut. de)	0,0	0,0	0,0	-	0,0
Melilla (ciud. aut. de)	9,2	-7,1	0,0	-	-2,8
España	25,2	0,1	-1,0	1,7	3,0

Fuente: European Environment Agency y elaboración propia.

En resumen

- La industrialización del siglo XIX contribuyó a polarizar territorialmente la economía española, ya que los rendimientos crecientes a escala que podían obtenerse en la producción industrial otorgaron una ventaja decisiva en costes de producción a las zonas que más tempranamente iniciaron el despegue industrial.
- Los desequilibrios territoriales en la distribución de la población se han agudizado a lo largo del último siglo. Según el Censo de 2001, un grupo de tan sólo 119 municipios de más de 50.000 habitantes, que abarcan el 4,7% del territorio, albergaba a 20.680.000 habitantes, mientras que el resto de la población se distribuía en los restantes 7.989 municipios.
- En los últimos cincuenta años ha aumentado el peso demográfico del Eje Mediterráneo, Madrid y Canarias, mientras declinaba el Valle Medio del Ebro y la Cornisa Cantábrica, pero principalmente la amplia Región Centro. En 2007, las tres primeras áreas mencionadas alcanzaban conjuntamente el 50,2% de la población total y el 55,1% del Valor Añadido Bruto. Su peso en lo referente al *stock* de capital privado productivo (sin energía) pasó del 42,7% del total en 1955, al 52,5% en 2000.
- La progresiva concentración de la población, el VAB y el *stock* de capital productivo ha coexistido con una disminución en las diferencias regionales en renta por habitante, aunque acompañada de la regresión demográfica de algunas regiones.
- El SSA permite distinguir entre aquellas regiones en que la expansión del *stock* de capital responde principalmente a la dinámica del crecimiento general de la economía, y aquellas en que se dan factores explicativos más idiosincrásicos. Entre las primeras destacan el País Vasco, Cantabria, Asturias, Castilla y León y Extremadura. Entre las segundas, Madrid, Murcia, Navarra y La Rioja, y en menor medida Canarias y la Comunitat Valenciana.
- Los cambios en el uso de suelo han sido muy importantes en las últimas décadas, lo que tiene implicaciones relevantes para la ordenación del territorio. En Illes Balears, la Comunitat Valenciana, Madrid, Murcia y Navarra, el crecimiento del espacio ocupado por los usos artificiales (áreas urbanas, industriales y comerciales, vías de comunicación, etc.) entre 1986 y 2000 ha superado el 40%.

Monografías de la Fundación BBVA y el Ivie sobre Capital y Crecimiento



- *Competitividad, crecimiento y capitalización de las regiones españolas;*
- *Banca relacional y capital social en España: competencia y confianza;*
- *Productividad e internacionalización: el crecimiento español ante los nuevos cambios estructurales;*
- *La medición del capital social: una aproximación económica;*
- *Las nuevas tecnologías y el crecimiento económico en España.*

MARTÍ PARELLADA

*Catedrático de Economía Aplicada
Universidad de Barcelona*

La distribución territorial de la renta en España pone de manifiesto, en estos últimos cincuenta años, como se señala en este cuaderno, que hay tres áreas que han aumentado de una manera prácticamente ininterrumpida su peso específico. El eje mediterráneo con Baleares, Cataluña, la Comunidad Valenciana y Murcia; Madrid y Canarias.

Este aumento de la concentración transcurre de una manera paralela a una disminución de las disparidades regionales en términos de renta per cápita, más acusada en las dos primeras décadas de dicho período que en las tres restantes. Se puede afirmar que todas las regiones que partían de un nivel de renta per cápita igual o inferior a la media española en el año 1955 han tenido un crecimiento superior al del conjunto español en dicho período y, también, se puede afirmar que en todas estas regiones, con la excepción de Canarias y Murcia, el aumento de su renta per cápita se ha debido a crecimientos del PIB y de la población inferiores a la media española y, lógicamente, más acusados en la población que en el PIB.

A pesar de que esta descripción del modelo territorial español es susceptible de ser matizada y de que en el marco de sus tendencias generales hay singularidades en el comportamiento de determinadas regiones, o mejor, de determinados ámbitos territoriales dentro de una región, que merecerían ser señaladas, como han hecho multitud de trabajos académicos, creo que puede ser adecuado resaltar aquí dos cuestiones, no independientes entre sí, que intuitivamente van a tener una mayor relevancia en el futuro.

La primera de ellas hace referencia a que el objetivo, compartido, de reducción de las desigualdades regionales con una mayor difusión en el territorio de la actividad económica, no parece haberse alcanzado. En este sentido, las políticas de carácter específicamente regional: los fondos estructurales y de cohesión, el fondo de compensación interterritorial, los incentivos regionales y -es relevante, también, tener en cuenta- las políticas presupuestarias de la administración central, de notable importancia en términos de PIB para determinadas regiones, como

Modelo territorial. Concentración geográfica y retos de futuro

ha puesto de manifiesto la estimación reciente de las balanzas fiscales elaborada por el Ministerio de Economía y Hacienda, no parecen haber tenido consecuencias relevantes en términos de la reducción de los desequilibrios regionales en España. Por el contrario, sí que las han tenido para avanzar en el proceso de convergencia en términos de renta per cápita. Ello debería llevar a reanalizar, desde la perspectiva del debate sobre la eficiencia o equidad, las políticas públicas y a identificar con más detalle aquellos aspectos susceptibles de mejorar la competitividad relativa de una región.

La segunda consideración, como hemos dicho no independiente de la anterior, recoge la importancia otorgada a la creciente integración del mercado español para explicar el desarrollo inicial de la concentración territorial de la producción industrial en España a finales del siglo XIX. Desde la perspectiva actual, la integración económica y monetaria europea modifica el terreno de juego en el que se ha desarrollado tradicionalmente la economía española. La importancia atribuida a las economías de escala o al potencial de mercado de ámbitos territoriales específicos de la economía española a finales del siglo XIX ahora puede servir, en el marco europeo, para fomentar otros procesos de concentración geográfica, mucho más cuando los mecanismos redistributivos vinculados a la actuación del sector público siguen siendo básicamente de alcance nacional. Por ejemplo, regiones limítrofes, como es el caso de Cataluña y Midi-Pyrénées, con un nivel de renta per cápita similar en términos europeos; una, Cataluña, aporta recursos como consecuencia de la actuación del sector público del orden del 6-8% de su PIB y otra, Midi-Pyrénées, los recibe por la misma cuantía. De ahí que parece razonable pensar que se deberían acentuar los acuerdos de colaboración entre regiones, las euroregiones son un buen ejemplo de ello, pero también los acuerdos entre regiones pertenecientes a un mismo país, que permitan dotar a estos ámbitos territoriales de los elementos imprescindibles para competir en un terreno de juego que pasa cada vez más por Europa. Es hacia este objetivo hacia donde deberían confluir, también, las políticas públicas.