

LA BD.MORES EN BASE 2000: NUEVAS ESTIMACIONES Y VARIABLES

*A.de Bustos**, *A. Cutanda***, *A. Díaz**, *F.J. Escribá***,
*M^a J. Murgui*** y *M^a J. Sanz**

D-2008-02

Mayo, 2008

*Ministerio de Economía y Hacienda, ** Universidad de Valencia-Estudio General

Los autores agradecen a Isabel Povo por su asistencia en el tratamiento de los datos. A.Cutanda, F.J.Escribá, y M.J Murgui agradecen la ayuda financiera recibida del FEDER, de la Fundación Rafael del Pino y del proyecto SEJ2006-05116/ECON.

La base de datos BD.MORES 2000 está disponible en:

http://www.sgpg.pap.meh.es/SGPG/Cln_Principal/Presupuestos/Documentacion/Basesdatosestudiosregionales.htm

Los Documentos de Trabajo de la Dirección General de Presupuestos no representan opiniones oficiales del Ministerio de Economía y Hacienda. Los análisis, opiniones y conclusiones aquí expuestos son los del autor, con lo que no tiene que coincidir, necesariamente la citada Dirección. Esta considera, sin embargo, interesante la difusión del trabajo para que los comentarios y críticas que suscite contribuyan a mejorar su calidad.

Abstract

La base de datos regional BD.MORES destinada a servir de soporte a los estudios regionales y a la evaluación del impacto económico de las políticas regionales, utiliza, desde su primera versión en 1995, y en la medida de lo posible, estadísticas, unidades de medida y definiciones y clasificaciones sectoriales y regionales oficiales. Esto es así para todos los componentes del PIB, en corrientes y en constantes. La BD.MORES base 2000 toma como punto de partida la Serie de la Contabilidad Regional más reciente, esto es, los datos de la CRE base 2000. A partir de ahí, ha sido necesario enlazar las distintas series de la Contabilidad Regional teniendo como referencia los resultados obtenidos en los enlaces en las series oficiales (del INE) de la Contabilidad Nacional en sus diferentes grados de agregación. Las estimaciones parten, por tanto, en general del dato más agregado al más desagregado. Las variables que componen la base de datos –desagregadas a R.20-, pueden clasificarse en tres grupos: *Demanda* (fbcf y consumo); *Oferta* (output, población, empleo y stock de capital físico, tecnológico y humano); *Rentas* (rentas del trabajo y excedente bruto de explotación)

Palabras Clave: Base de datos regional, desagregación por ramas de actividad.

Clasificación JEL: C80, R00

Índice

1.-Introducción	2
2.-Consideraciones previas sobre la BD.MORES 2000	3
El Enlace de las Series de la Contabilidad Regional	4
Elección de la Nomenclatura	4
Propuesta de Nomenclatura	9
Las variables de la BD.MORES 2000	11
3.-La FBCF y el stock de capital	13
La FBCF nacional y por sectores en euros constantes. Una primera aproximación	13
La elaboración de la FBCF nacional 1964-2003 en corrientes y constantes a R.20	14
La construcción de los deflatores sectoriales	
Inversión Pública de las AAPP	16
La territorialización provisional de la FBCF en 6 grandes sectores y 17 CCAA	17
La regionalización de la FBCF de las ramas del sector manufacturero y de los SDM	17
El sector Inmuebles Residenciales. La regionalización de la FBCF y del Stock de capital	18
La regionalización de la formación bruta de capital fijo de los servicios de no mercado	19
Las tasas de depreciación y los stocks de capital iniciales regionales en cada sector	23
Las series del stock de capital regional desagregadas sectorialmente a R.20. Los stocks de capital regionales agregados y el stock de capital nacional	25
La formación bruta de capital fijo en I+D y el capital Tecnológico	30
4.-Estimación de las series desde 1980 del VAB, Ocupados, Rentas del trabajo y Consumos intermedios	34
Estimaciones a precios corrientes	36
VABpb y Empleo	40
Valor Añadido Bruto de la actividad de Alquileres Residenciales	43
Impuestos netos sobre productos	43
Consumos Intermedios	44
Estimaciones a precios constantes	45
Rentas del Trabajo	50
La productividad del trabajo y su evolución	53
5.-Ampliación temporal de las series utilizando la serie homogénea 1955-93 del BBV	56
El consumo final regional y la Renta Bruta Disponible de los Hogares desde 1967	56
El VAB, los ocupados y las rentas del trabajo desde 1955	59
6.- Conclusiones y Consideraciones Finales	64
7.- Bibliografía	66

1.-Introducción

Los requerimientos de información estadística regional y sectorial han sido objeto de una demanda creciente. No sólo porque siempre ha existido, para explicar incluso el comportamiento agregado de la economía nacional, la necesidad de bases de datos capaces de ser utilizadas para analizar las diferentes estructuras y transformaciones sectoriales económicas desde su vertiente espacial, sino también porque desde el nacimiento de las Comunidades Autónomas es un instrumento necesario para posibilitar la gestión de los gobiernos nacional y regionales. Además, desde la integración en la Comunidad Económica Europea (1986), de tales estadísticas depende la aplicación de las políticas estructurales y de cohesión de la Unión Europea.

El análisis económico regional, y especialmente el de los determinantes del crecimiento y convergencia entre las regiones, han experimentado un notable impulso en nuestro entorno en los últimos veinte años. Además del renovado interés académico por el crecimiento económico, uno de los factores que han contribuido a ello ha sido el proceso de integración económica en el que las regiones europeas se han visto inmersas. La existencia de un alto grado de desigualdad regional en Europa, ha impulsado el desarrollo de una política regional europea que actualmente adquiere un papel fundamental, dada la menor autonomía en el diseño de la política monetaria y los límites establecidos en la política fiscal.

En estas condiciones, es necesario dotarse de instrumentos analíticos que permitan, por un lado, evaluar el impacto económico de la política regional y por otro, apoyar la formulación de criterios para el diseño de la política económica en el futuro. De hecho, tanto las instituciones europeas como las Administraciones Públicas nacionales (y regionales) han estimulado la provisión de capital público, tecnológico y humano en las regiones. El seguimiento, la evaluación y el control de tales políticas exigen dotarse de instrumentos de evaluación de sus efectos sectoriales y regionales, para lo cual la disponibilidad creciente de información estadística regional en nuestro país ha sido determinante.

En 1993, desde la Dirección General de Planificación (actualmente englobada en parte en la Dirección General de Presupuestos) se vió la conveniencia de disponer de un *Modelo Regional de España* (MORES¹), y su base de datos regional (BD.MORES²), compatible con el MOISEES³ en base 1980. Desde entonces, se han producido mejoras sustanciales en las estadísticas nacionales y regionales del INE, así como cambios de base y modificaciones en el sistema nacional de cuentas. Especialmente profundo ha sido el cambio producido por la adopción del nuevo Sistema Europeo de Cuentas (SEC-95) que es el que se sigue en la base 2000, y la puesta a punto del modelo macroeconómico que se utiliza actualmente en la Dirección General, el REMS⁴, con cuya base de datos de referencia- BD.REMS- debe ser ahora compatible la base de datos regional.

La Contabilidad Regional de España (CRE) elaborada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), suministra sistemáticamente información con base en el sistema de cuentas propuesto por EUROSTAT, pero sólo a partir de 1980. La información regional proporcionada por el INE ha ido ampliándose y mejorándose aunque a costa de ocasionar rupturas importantes en la

¹ Véase Díaz, Molinas y Taguas (1995).

² Véase Dabán et al. (1998 y 2002). Una demostración del interés inherente a la disponibilidad de la BD. Mores es la cantidad de trabajos de investigación en economía regional de diferentes universidades que han utilizado esta base. Una pequeña muestra se encuentra en la relación de Documentos editados desde entonces en esta Dirección General. Además ha sido un instrumento particularmente útil para ayudar a evaluar Programas de Desarrollo Regional y en general consecuencias de políticas públicas.

³ *Modelo de Investigación y Simulación de la Economía Española*

⁴ *A Rational Expectations Model for Simulation and Policy Evaluation of Spanish Economy*. Boscá et al. (2007 a y b)

homogeneidad de las series históricas⁵. Actualmente son cuatro las series disponibles de la CRE (bases 80, 86, 95 y 2000). La elaboración de una serie con el mayor carácter oficial posible y homogénea desde 1980 es, y ha sido en el pasado, uno de los objetivos de la BD.MORES; se trata de suministrar una información estadística que pueda ser directamente utilizable, sin necesidad de transformación adicional. Por otra parte, a partir del año 2003 la CRE comenzó a presentar datos de Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF) por regiones y sectores adquirentes, cubriendo desde el año 2000. La BD.MORES base 80 contenía estimaciones de la FBCF y del stock de capital desde 1964⁶, lo que permite extender el periodo de cobertura de estas variables tan demandadas por los investigadores y los organismos públicos.

2.-Consideraciones previas sobre la BD.MORES 2000.

La metodología utilizada en la elaboración de la BD.MORES se ha basado, ya desde su primera versión en 1995, en utilizar en la medida de lo posible estadísticas, unidades de medida y definiciones y clasificaciones sectoriales y regionales oficiales. Esto debe ser así para todos los componentes del PIB, valorados a precios corrientes y constantes, en el empleo y, en general en todas las variables. Otras bases de datos, como la del Servicio de Estudios del Banco de Bilbao, actualmente Fundación BBVA, han disfrutado de mayor autonomía en sus estimaciones. Utilizándose unas bases de datos u otras, posiblemente España sea uno de los países en que se hayan realizado más trabajos y aplicaciones en el campo regional.

La BD.MORES base 2000 toma como punto de partida la serie de la Contabilidad Regional más reciente, esto es, los datos de la CRE base 2000. A partir de ahí, ha sido necesario enlazar las distintas series de la CRE teniendo como referencia los resultados obtenidos en los enlaces en las series oficiales (del INE) de la Contabilidad Nacional en sus diferentes grados de agregación. Por ejemplo, los datos de la Contabilidad Regional base 1995 ha habido que corregirlos para que coincidan con los datos “oficiales” de la serie base 2000 enlazada hasta 1995. Se sigue, por tanto, un sistema descendente en el que la uniformidad y comparabilidad de la información, así como la coherencia de los agregados regionales con las cuentas nacionales, sea el principio metodológico a seguir. Únicamente el stock de capital se construye por agregación de sectores y/o funciones, método ascendente que también se ha usado para construir agregados diversos de cualquiera de las variables.

En general, las estimaciones parten del dato más agregado al más desagregado. Por consiguiente, el primer paso consiste siempre en obtener estimaciones homogéneas en la Contabilidad Nacional que servirán de marco de referencia obligada para los valores regionales. Esto se lleva a cabo inicialmente para una desagregación según la nomenclatura R.6 y, posteriormente, se avanza por el mismo procedimiento hasta el máximo nivel de desagregación

⁵ De hecho una parte de los análisis regionales, en gran medida por disponer de mayor cobertura temporal, también han utilizado las estimaciones con carácter bianual de la Fundación BBVA desde 1955, estudios sobre *la Renta Nacional de España y su distribución provincial* del Servicio de Estudios del Banco de Bilbao- que en los años coincidentes presenta discrepancias considerables con la CRE. La nueva metodología del Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales (SEC-95) supuso la adopción por la FBBVA de los mismos conceptos que el INE y por consiguiente la decisión por parte de la FBBVA de poner fin a sus estimaciones.

⁶ También la FBBVA ha suministrado estimaciones de la FBCF y capital por CCAA y sectores, que en este momento abarcan hasta 1998 en Mas, Pérez y Uriel (2003) *Stock de Capital en España y su distribución territorial (1964-2000)*. En Mas, Pérez y Uriel (2007) en *El Stock y los servicios de capital en España y su distribución territorial (1964-2005)*. Nueva metodología, únicamente a nivel territorial se ofrece información por tipos de activos pero no por sectores productivos.

posible, desde los inicios de la CRE en 1980 hasta hoy, para la mayoría de las variables, e incluso desde 1964 la BD.MORES base 80 para las relacionadas con la FBCF y stock de capital.

La desagregación en las diferentes bases de CRE no ha sido homogénea. El enlace de las series disponibles de Contabilidad Regional hace necesario definir una nomenclatura común de ramas de actividad (NR 20), a partir de la nomenclatura actual, que minimice el error inherente al procedimiento de enlace.

El Enlace de las Series de la Contabilidad Regional

Como se mencionaba anteriormente, la BD.MORES 2000 estructura el núcleo de su información económica regional apoyándose en las cifras de las distintas series de la Contabilidad Regional, tomando como referencia obligada, las cifras nacionales de los agregados económicos estimados para el período. En este sentido, en el momento de comenzar los trabajos de elaboración de la BD.MORES, se estableció como referencia obligada las estimaciones realizadas para la BDREMS, especialmente las referentes a las variables contempladas en el cuadro macroeconómico de la economía nacional. Las Series básicas de la Contabilidad Regional utilizadas son cuatro, correspondiendo a las cuatro bases de la Contabilidad Nacional comprendidas en el periodo de referencia:

Contabilidad Regional de España 1980-87, base 1980

Contabilidad Regional de España 1985-94, base 1986

Contabilidad Regional de España 1995-2004, base 1995

Contabilidad Regional de España 2000-2007, base 2000

Aparte, claro está, de dos series de enlace que, con un nivel mínimo de desagregación y sólo referidas a unas pocas variables, permiten obtener series homogéneas entre las bases 80 y 86 y las bases 95 y 2000. Si bien todas ellas tienen características específicas, podemos agrupar estas series en dos grandes bloques de acuerdo con la Metodología de referencia para la elaboración de las Cuentas Nacionales. Así, las dos primeras se elaboraron de acuerdo con el SEC 70/78, especialmente la segunda (incorporación de España a la Unión Europea), mientras que las dos últimas se han confeccionado siguiendo la norma metodológica actual (SEC95). Simplemente este hecho justificaría las profundas diferencias existentes en las estimaciones relativas a años comunes o próximos en ambas series, problema al que, como veremos más adelante, será necesario dar una solución satisfactoria.

A diferencia de la BD.MORES base 80, en la que el procedimiento de elaboración de las series fue ir prolongando las estimaciones fijadas en la base 80 de la Contabilidad Regional hasta el año 2000, el procedimiento utilizado aquí es justamente el inverso: se parte de las estimaciones más recientes (serie base 2000) y se extienden hacia el año origen de las series (1980) utilizando normalmente indicadores de evolución de los agregados. De esta forma, la incorporación de la información económica más reciente es mucho más sencilla.

Elección de la Nomenclatura

Antes de entrar en detalle sobre la elaboración de los agregados económicos, conviene mencionar algunos temas previos que, aparte del cambio metodológico mencionado anteriormente, condicionan las dimensiones de la nueva BD.MORES, conciliando el deseo universal de proporcionar el mayor volumen de información posible con la calidad estadística apropiada,

evitando recurrir en lo posible a hipótesis simplificadoras para paliar la falta de información estadística de base. Una vez definidas las variables económicas de las que va a constar la BD.MORES, es preciso establecer el nivel de desagregación con la que se pueden ofrecer, compatible con la información facilitada por las cuatro series citadas anteriormente. Por lo que se refiere a las variables relacionadas directamente con la actividad productiva (valor añadido, remuneración de asalariados, etc.), conviene especificar previamente el panorama con que nos encontramos.

Las series de Contabilidad Regional (CRE) estimadas por el INE con base los años 1980 y 1986 utilizan, para la descripción de determinadas variables económicas, una desagregación en 17 ramas de actividad (R.17) como puede verse en el cuadro 1, tal y como propone el Sistema Europeo de Cuentas de 1970 (SEC 70), de acuerdo con las nomenclaturas (R.44 – R.17) de referencia para las Tablas Input-Output (TIO) definidas a partir de la Clasificación de Actividades Económicas de la Unión Europea (NACE). A su vez, la clasificación de actividades de referencia para las series de la CNE (CNAE-74) se elaboró en su momento con la intención de acercarse lo más posible a la clasificación comunitaria (NACE), utilizándose para la definición de los productos comprendidos en cada rama de actividad la Clasificación Nacional de Bienes y Servicios (CNBS). Por lo tanto, se puede establecer una correspondencia entre las diferentes nomenclaturas empleadas para las ramas de actividad y la clasificación de actividades económicas. En el cuadro A.1.1 incluido en el Anexo 1, figura la correspondencia de la clasificación R.17 utilizada en la CRE, con la clasificación R.56 utilizada en la elaboración de las TIO en la Contabilidad Nacional de España (CNE) y su contenido en términos CNAE-74. Se incluyen también en esta correspondencia otras nomenclaturas utilizadas para las ramas de actividad (R.25 y R.44) en los cuadros A.1.2 y A.1.3.

CUADRO 1. Desagregación Ramas de actividad R17.

R17	Ramas de actividad
1	Agricultura, silvicultura y pesca
6	Productos energéticos
	Total productos industriales
13	Minerales y metales férricos y no férricos
15	Minerales y productos no metálicos
17	Productos químicos
24	Productos Metálicos, máquinas, material eléctrico
28	Material de transporte
36	Productos alimenticios, bebidas y tabaco
42	Textil, cuero, calzado, vestido
47	Papel e impresión
50	Industrias diversas
53	Construcción, obras ingeniería civil
	Total servicios destinados a la venta
58	Recuperación, reparación, comercio, hostelería y restaurantes
60	Transportes y comunicaciones
69	Crédito y seguro
74	Otros servicios destinados a la venta
86	Servicios no destinados a la venta (*)
69B	Producción imputada de servicios bancarios

El Sistema Europeo de Cuentas de 1995 (SEC95) constituye actualmente la metodología de referencia obligatoria para todos los países de la Unión Europea para la elaboración de sus Cuentas Nacionales. De forma simultánea, se ha procedido a una revisión de la clasificación de las actividades económicas que, en España, se ha traducido en la elaboración de la Clasificación

Nacional de Actividades Económicas de 1993 (CNAE 93) y en la Clasificación Nacional de Productos por Actividades de 1996 (CNPA 96). Por lo que respecta a la Tabla Input-Output, o más concretamente, al Marco Input-Output, el SEC95 propone diferentes niveles de agregación para las ramas de actividad o para los grupos de productos: R.60, R.31, R.17 o R.6. A su vez, la Contabilidad Regional de España (CRE) base 95 propone una desagregación en 30 ramas de actividad para la descripción de las economías regionales, véase cuadro 2, que se diferencia de la R.31 comunitaria por dos motivos: algunas ramas de la R.31 se desagregan en varias ramas de la R.30 o, por el contrario, alguna rama de la R.30 comprende varias ramas de la R.31.

CUADRO 2. Desagregación Ramas de Actividad R30.

R30	Ramas de actividad
	1. Agricultura, ganadería y pesca
1.1.1	Agricultura, ganadería, caza y selvicultura
1.1.2	Pesca
	2. Industria incluida la energía y la construcción
	Energía
2.1.1	Extracción de productos energéticos, otros minerales y refino de petróleo
2.1.2	Energía eléctrica, gas y agua
	Industria
2.2.1	Alimentación, bebidas y tabaco
2.2.2	Textil, confección, cuero y calzado
2.2.3	Madera y corcho
2.2.4	Papel; edición y artes gráficas
2.2.5	Industria química
2.2.6	Caucho y plástico
2.2.7	Otros productos minerales no metálicos
2.2.8	Metalurgia y productos metálicos
2.2.9	Maquinaria y equipo mecánico
2.2.10	Equipo eléctrico, electrónico y óptico
2.2.11	Fabricación de material de transporte
2.2.12	Industrias manufactureras diversas
2.3.1	Construcción
	3. Actividades de los servicios
	Servicios de mercado
3.1.1	Comercio y reparación
3.1.2	Hostelería
3.1.3	Transportes y comunicaciones
3.1.4	Intermediación financiera
3.1.5	Inmobiliarias y servicios empresariales
3.1.6	Educación y sanidad de mercado
3.1.6.1	Educación
3.1.6.2	Sanidad y servicios sociales
3.1.7	Otras actividades sociales y otros servicios de mercado
	Servicios de no mercado
3.2.1	Administración pública
3.2.2	Educación de no mercado
3.2.3	Sanidad y servicios sociales de no mercado
3.2.4	Otras actividades sociales y otros servicios de no mercado
3.2.5	Hogares que emplean personal doméstico

La Contabilidad Regional base 2000 suprime la distinción entre actividades de mercado y de no mercado en la educación y la sanidad, ofreciendo una nomenclatura articulada en 27 ramas de actividad distintas, tal y como figura en el cuadro 3 siguiente

CUADRO 3. Desagregación Ramas de actividad.

A6/A24	Ramas de actividad
01	Agricultura, ganadería y pesca
AA	- Agricultura, ganadería, caza y selvicultura
BB	- Pesca
02	Energía
CA+CB +DF	- Extracción de productos energéticos; extracción otros minerales; coquerías, refino y combustibles nucleares
EE	EE Energía eléctrica, gas y agua
03	Industria
DA	- Industria de la alimentación, bebidas y tabaco
DB+DC	- Ind. textil y confección; cuero y calzado
DD	- Industria de la madera y el corcho
DE	- Industria del papel; edición y artes gráficas
DG	- Industria química
DH	- Industria del caucho y materias plásticas
DI	- Otros productos minerales no metálicos
DJ	- Metalurgia y fabricación de productos metálicos
DK	- Maquinaria y equipo mecánico
DL	- Equipo eléctrico, electrónico y óptico
DM	- Fabricación de material de transporte
DN	- Industrias manufactureras diversas
04	Construcción
FF	- Construcción
05	Servicios
GG	- Comercio y reparación
HH	- Hostelería
II	- Transporte y comunicaciones
JJ	- Intermediación financiera
KK	- Inmobiliarias y servicios empresariales
LL	- Administración pública
MM	- Educación
NN	- Actividades sanitarias y veterinarias; servicios sociales
OO	- Otros servicios y actividades sociales; servicios personales
PP	- Hogares que emplean personal doméstico
	Impuestos netos sobre los productos
	PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO
05.2	- Servicios de no mercado Pro-memoria)
05.1	- Resto servicios (Servicios de mercado)

Si con motivo de los cambios de base de las series de Contabilidad Nacional se presenta el problema de garantizar la coherencia y homogeneidad entre las series de datos pertenecientes a dichas bases, el cambio en la norma metodológica de referencia para la elaboración de las cuentas nacionales o la elaboración de nuevas clasificaciones de actividades para hacerlas más apropiadas a la realidad económica, hace que este problema tenga una entidad aún mayor y, muy frecuentemente, plantee problemas insalvables para garantizar esa deseable homogeneidad. Examinar la compatibilidad entre las distintas clasificaciones de las ramas de actividad se traduce, en último término, en analizar la compatibilidad entre las clasificaciones de las actividades económicas que son el referente obligado para la definición de las ramas de actividad. Para el caso español, el análisis se circunscribe a analizar la comparabilidad entre la CNAE74 y la CNAE93, clasificaciones de referencia para las serie b.86 y b.95 de la CNE, respectivamente.

La CNAE93 se aprobó por Real Decreto 1560/1992, de 18 de diciembre, como respuesta ineludible a los profundos cambios tecnológicos y económicos acaecidos desde la entrada en vigor de la anterior clasificación de actividades (CNAE74). Pero, además, la elaboración de la CNAE93

viene a dar respuesta a lo establecido en las normas comunitarias relativas a la utilización de una nomenclatura estadística de actividades económicas (NACE rev.1) para la elaboración de las estadísticas económicas en el seno de la Unión Europea. En definitiva, la nueva clasificación cumple simultáneamente dos objetivos: adaptarse a la realidad económica actual y permitir la elaboración de estadísticas económicas perfectamente comparables entre los países miembros de la UE.

La estructura de la CNAE93 viene determinada por los distintos grados de agregación que presenta la descripción de las actividades económicas. Se pueden distinguir cinco niveles en esta estructura piramidal:

- Sección: 17 grupos, código alfabético de 1 dígito
- Subsección : 31 grupos, código alfabético a 2 dígitos
- División: 60 grupos, código numérico a 2 dígitos
- Grupo: 222 grupos, código numérico a 3 dígitos
- Clase: 503 grupos, código numérico a 4 dígitos
- Subclase: 762 grupos, código numérico a 5 dígito

Por su parte, la CNAE74 se estructuraba en cuatro niveles de agregación:

- Divisiones: 10 rúbricas a 1 dígito
- Agrupaciones: 63 rúbricas a 2 dígitos
- Grupos: 283 rúbricas a 3 dígitos
- Subgrupos: 507 rúbricas a 4 dígitos

La nueva clasificación ofrece un nivel de desagregación más amplio en las actividades económicas y la estructura en cinco categorías (más una intermedia) permite que los saltos entre las diferentes nomenclaturas derivadas de la misma no sean tan grandes, como sucedía en la clasificación precedente.

Para analizar la correspondencia entre ambas clasificaciones, es preciso recurrir normalmente a su máximo nivel de desagregación ya que en muchos casos no existe una correspondencia perfecta entre órdenes de desagregación mayores. En este sentido, la publicación por el INE de la CNAE93 incluye una correspondencia entre ambas clasificaciones con el máximo detalle, normalmente a 4 dígitos de la CNAE93, pero cuando es necesario, a un nivel mayor. Esta correspondencia se establece en ambos sentidos, es decir, contenido en términos de CNAE74 de las rúbricas correspondientes a la CNAE93 y contenido en términos de CNAE93 de las rúbricas pertenecientes a la CNAE74.

Si se desean obtener series suficientemente largas de los agregados económicos regionales, el problema se circunscribe a procurar aprovechar la información suministrada por las series anteriores en términos de la nueva clasificación de ramas de actividad (R24-R.30).

Se puede adelantar que no existe una correspondencia perfecta entre las citadas nomenclaturas, por lo que el enlace entre las diferentes series, si es técnicamente posible, deberá basarse en la utilización de indicadores de evolución de los agregados, que se aplicarán a los cambios de estructura de la información en los años comunes de ambas series (en nuestro caso, 1995). Obviando, por ahora, el problema que se deriva del diferente criterio de valoración de los agregados, la posibilidad de la realización del enlace de las series se limita a la obtención de los citados indicadores de evolución. Por ejemplo, tal y como puede verse en los cuadros A.1.3 y A.1.4

del Anexo 1, se dispone de información relativa al VAB de la Comunidad Autónoma de Andalucía en el año 1995 valorada a coste de factores (serie base 86 en 17 ramas de actividad) y a precios básicos (serie base 95 en 30 ramas de actividad).

Por lo tanto, es necesario establecer la equivalencia entre ambas clasificaciones, como se mostraba en los cuadros anteriores del anexo (A.1.1 al A.1.3), remarcando que las correspondencias allí señaladas no son totalmente exactas, dado que un análisis más detallado del contenido de las ramas de actividad revela la pertenencia de determinadas áreas de actividad a otras ramas distinta de la asignada con carácter principal. Así, se podrán obtener indicadores de evolución de los agregados para elaborar series suficientemente largas a partir de los datos de la base 95

Propuesta de Nomenclatura

El enlace de las series disponibles de Contabilidad Regional hace necesario definir una nomenclatura común de ramas de actividad (R.20), a partir de la nomenclatura utilizada en la actualidad, que minimice el error inherente al procedimiento de enlace. En este sentido, se propone la siguiente clasificación de ramas de actividad que, como era de esperar, se parece mucho a la nomenclatura más agregada de la base 86:

CUADRO 4. Clasificación propuesta en la BD.MORES 2000

RAMA DE ACTIVIDAD	R.20	R.27	R.30	R.17
Agricultura y pesca	01	AA-BB	1.1.1-1.1.2	1
Industria extractiva y energética	02	CA-CB- DF-EE	2.1.1-2.1.2	2p-3p-4p
Alimentación, bebidas y tabaco	03	DA	2.2.1	8
Textil, confección, cuero y calzado	04	DB-DC	2.2.2	9
Papel, edición, industrias gráficas	05	DE	2.2.4	10
Química	06	DG	2.2.5	5
Caucho y plástico	07	DH	2.2.6	12p
Productos miner. no metálicos	08	DI	2.2.7	4p
Metalurgia y productos metálicos	09	DJ	2.2.8	3p-6p
Maquinaria y equipo mecánico	10	DK	2.2.9	6p
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	11	DL	2.2.10	6p
Material de transporte	12	DM	2.2.11	7
Madera y corcho; otros productos	13	DD-DN	2.2.3-2.2.12	11
Construcción	14	FF	2.3.1	12
Comercio y hostelería	15	GG-HH	3.1.1-3.1.2	13
Transporte y comunicaciones	16	II	3.1.3	14
Intermediación financiera	17	JJ	3.1.4	15
Alquiler de inmuebles residenciales	18	KKp	3.1.5p	16p
Otros servicios de mercado	19	KKp-MMp- NNp-OOp	3.1.5p-3.1.6-3.1.7	16p-17p
Servicios de no mercado	20	LL-MMp- NNp-Oop-PP	3.2,1-3.2.2-3.2.3- 3.2.4-3.2.5	17p
SIFMI (*)	----	----	SIFMI	PISB

(*) En la nueva base 2000, desaparecen los SIFMI. Datos en miles €

En esta propuesta se tiene también en cuenta la información estadística con la que se cuenta para poder ofrecer los datos de Formación Bruta de Capital fijo (FBCF) o de stock de capital con el mismo nivel de desagregación. Básicamente, esta información la proporciona la Encuesta Industrial del INE para el período 1980-92 y la Encuesta Industrial de Empresas desde 1993 a la actualidad, por lo que se refiere a la inversión realizada por las ramas industriales, y la Encuesta General de Servicios, implementada a partir de 1993.

A efectos ilustrativos y como paso intermedio en la configuración definitiva de la nomenclatura R.20, se comparan los datos relativos al año 1995, a los que se hacía referencia previamente, para el total nacional y para Andalucía, según se estimaron en las base 86 y 95 de la Contabilidad Regional, utilizando una nomenclatura común ligeramente más agregada que la propuesta. En general, los resultados se pueden considerar satisfactorios, excepto para las ramas 8 y 9. Se pueden elaborar con relativa sencillez los indicadores de evolución de los agregados regionales precisos para extender a los años anteriores las cifras de la nueva serie de la Contabilidad Regional. Para las ramas señaladas anteriormente, quizá fuera más adecuado elaborar estos indicadores como combinación de los dos obtenidos.

CUADRO 5. Ejemplo de enlace base 95 y base 86. Andalucía

RAMA DE ACTIVIDAD (ANDALUCIA)	COD	b.95		b.86	
		miles €	%	miles €	%
Agricultura y pesca	1	4.634.681	8,6	4.373.469	8,5
<i>Industria</i>		<i>8.213.847</i>	<i>15,2</i>	<i>7.825.130</i>	<i>15,3</i>
Industria extractiva y energética	2	1.829.388	3,4	1.365.121	2,7
Alimentación, bebidas y tabaco	3	2.133.107	3,9	2.591.961	5,1
Textil, confección, cuero y calzado	4	378.762	0,7	361.966	0,7
Papel, edición, industrias gráficas	5	346.599	0,6	253.795	0,5
Química	6	570.110	1,1	478.634	0,9
Productos miner. no metálicos	7	587.033	1,1	694.830	1,4
Metalurgia y productos metálicos	8	688.246	1,3	387.893	0,8
Maquinaria y equipo eléctrico	9	442.423	0,8	799.725	1,6
Material de transporte	10	678.342	1,3	549.704	1,1
Caucho y plástico, madera y otros prod.	11	559.837	1,0	341.501	0,7
Construcción	12	4.860.513	9,0	5.003.708	9,8
<i>Servicios de mercado</i>		<i>28.428.993</i>	<i>52,5</i>	<i>28.132.451</i>	<i>55,0</i>
Comercio y hostelería	13	11.946.901	22,1	13.424.170	26,2
Transporte y comunicaciones	14	4.123.019	7,6	3.380.561	6,6
Intermediación financiera	15	2.430.587	4,5	2.767.384	5,4
Otros servicios de mercado	16	9.928.486	18,3	8.560.336	16,7
Servicios de no mercado	17	10.498.454	19,4	9.208.311	18,0
SIFMI (*)	SIFMI	-2.528.211	-4,7	-3.355.084	-6,6
TOTAL		54.108.277	100,0	51.187.985	100,0

CUADRO 6. Ejemplo de enlace base 95 y base 86. Nacional

RAMA DE ACTIVIDAD (NACIONAL)	CODIGO	b.95		b.86	
		miles €	%	miles €	%
Agricultura y pesca	1	18.630.000	4,6	16.542.738	4,3
<i>Industria</i>		93.145.000	23,1	89.716.790	23,2
Industria extractiva y energética	2	16.514.000	4,1	15.749.606	4,1
Alimentación, bebidas y tabaco	3	13.006.000	3,2	14.845.870	3,8
Textil, confección, cuero y calzado	4	6.194.000	1,5	6.211.755	1,6
Papel, edición, industrias gráficas	5	6.468.000	1,6	4.889.522	1,3
Química	6	7.285.000	1,8	6.862.777	1,8
Productos miner. no metálicos	7	6.111.000	1,5	6.430.535	1,7
Metalurgia y productos metálicos	8	9.925.000	2,5	3.082.591	0,8
Maquinaria y equipo eléctrico	9	10.311.000	2,6	17.133.148	4,4
Material de transporte	10	8.645.000	2,1	7.436.665	1,9
Caucho y plástico, madera y corcho, otros prod.	11	8.686.000	2,2	7.074.321	1,8
Construcción	12	31.876.000	7,9	32.855.739	8,5
<i>Servicios de mercado</i>		216.163.000	53,6	215.852.914	55,7
Comercio y hostelería	13	79.441.000	19,7	93.361.929	24,1
Transporte y comunicaciones	14	33.399.000	8,3	26.355.409	6,8
Intermediación financiera	15	23.208.000	5,8	26.197.811	6,8
Otros servicios de mercado	16	80.115.000	19,9	69.937.765	18,1
Servicios de no mercado	17	62.537.000	15,5	57.667.220	14,9
SIFMI (*)	SIFMI	-18.835.000	-4,7	-25.226.552	-6,5
TOTAL		403.516.000	100,0	387.408.849	100,0

Las variables de la BD.MORES 2000

Las variables que componen la base de datos, al igual que en la base 80, pueden clasificarse en tres grupos: *Demanda* (fbcf y consumo); *Oferta* (output, población, empleo, inputs intermedios y stocks de capital físico y tecnológico); *Rentas* (rentas del trabajo y renta bruta disponible de los hogares). No obstante, con el objetivo de enfatizar las modificaciones y mejoras llevadas a cabo en esta base, agruparemos la exposición en una parte dedicada a explicar las nuevas estimaciones de la FBCF y capitales, y otra al resto de las variables.

En general, se pueden distinguir tres grandes bloques en las estimaciones de acuerdo con las fuentes estadísticas y el procedimiento utilizado: el periodo 1964-1979 para las variables relacionadas con la FBCF y stock de capital; el periodo 1980-94 y el periodo 1995 en adelante. Para el periodo 1995-2003, se dispone de dos series de la Contabilidad Nacional: la serie base 1995 y la serie base 2000. Se cuenta además, con una serie homogénea 1995-2006 (base 2000) con los principales agregados de la economía nacional, pero si se quieren obtener datos más desagregados hay que recurrir a cada una de las dos series anteriormente citadas.

Para el periodo 1964-79 se ofrecen series de FBCF a corrientes y constantes y de Stock de capital. Como punto de partida, se utiliza la *Formación Bruta de Capital Fijo. Serie 2000-2004* de la CRE para el año 2000 en adelante, que por primera vez ofrece el INE y las *Matrices de Formación Bruta de Capital Fijo* por tipos de activos y sectores adquirentes que presenta la CNE

para los periodos 1995-1999 y 2000-2004⁷. Para el periodo 1964-94 se realiza un enlace en base 2000, primero a escala nacional por sectores y, con posterioridad, desagregando regionalmente utilizando la BD.MORES base 80⁸. Para las distintas ramas de los servicios de mercado, que no se desagregaban en la BD.MORES base 80, se ha utilizado la territorialización de la FBBVA hasta el año 1998, y desde el año 2000 se utiliza la FBCF de la CRE. Se ha revisado el sector residencial y se presenta con mayor desagregación la FBCF y capital público de la Administraciones públicas (AA.PP) y las infraestructuras no AA.PP realizada por empresas con carácter de servicio público como se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO 7. Desagregación de la FBCF y K de AA.PP. y NO AA.PP.

Infraestructuras productivas y sociales AA.PP.

Carreteras
 Infraestructuras Hidráulicas
 Ferrocarriles
 Aeropuertos
 Puertos del Estado
 Infraestructuras Urbanas
 Educación
 Sanidad y Servicios sociales
Resto servicios de no mercado

Infraestructuras NO AA.PP.

Autopistas de peaje
 Ferrocarriles
 Aeropuertos
 Puertos del Estado

La BD.MORES, aunque no proporciona datos con carácter oficial, se caracteriza por ser una base de datos basada en datos oficiales, compatibles a escala agregada y sectorial con la CRE y la CNE en corrientes y constantes. Actualmente es la base que contiene la sistematización y aportación del conjunto de datos regionales más completo y homogéneo existente desde 1980. La desagregación en 20 ramas productivas, Comunidad a Comunidad, se refieren a: 1) VAB a precios básicos a corrientes y constantes base 2000 desde 1980; 2) Consumos Intermedios desde 1980; 3) Rentas del Trabajo desde 1980; 4) Empleo Asalariado y Ocupado desde 1980; 5) FBCF a corrientes y constantes desde 1964; 6) Stocks de Capital desde 1964; 7) Gasto y Capital en I+D desde 1980 y 7) utilizando las estimaciones del BBV, se ha podido retrotraer a 1967 el Consumo Final y Renta Disponible de los Hogares y a 1955 el empleo asalariado y ocupado, rentas del trabajo y el valor añadido, aunque perdiendo tres ramas industriales en la homogeneización. Además, a escala nacional y desagregado en los 20 sectores contiene datos de Producción Total a precios básicos; por otra parte tanto la FBCF como el stock de capital público se desagregan, Comunidad a Comunidad desde 1964, en su sentido estricto AAPP entre productivo (carreteras, puertos, ferrocarriles, hidráulicas, aeropuertos y estructuras urbanas) y social (sanidad, educación y otros servicios sociales), y en su sentido amplio No AAPP (aeropuertos, puertos, autopistas, ferrocarriles).

⁷ La disponibilidad de información por tipos de activos para cada sector ha permitido afinar los deflatores utilizados para cada sector adquirente y también las tasas específicas de depreciación.

⁸ Por esa razón no se insiste en describir el procedimiento seguido en la base 80, sino que se remite al lector a los documentos en los que se explicaba con todo detalle. Dabán et al (1998 y 2002).

En esta presentación de la BD.MORES base 2000 nos centraremos en señalar las principales modificaciones llevadas a cabo respecto a la BD.MORES base 80 a la luz de la nueva información oficial y nueva metodología. En el apartado siguiente se explica el procedimiento seguido en la estimación de la FBCF y stock de capital. La sección cuarta expone el enlace de las diferentes bases de la CRE para conseguir la máxima desagregación posible desde 1980 en base 2000, lo cual afecta tanto a las variables de producción, renta y su distribución, como del empleo. En la quinta sección se presentan la elaboración de las series enlazadas desde 1967 (consumo y renta bruta disponible) y desde 1955 (VAB, empleo y coste del trabajo). Finalmente, se establecen algunas reflexiones finales.

3.-La FBCF y el stock de capital

El método seguido para estimar el stock neto de capital ha sido, al igual que en la BD.MORES base 80 en la que se expone con más detalle, el método del inventario permanente. Consiste básicamente en la estimación del bien de capital mediante la acumulación de los flujos de inversión realizando una serie de supuestos acerca de la vida útil media y del patrón de depreciación. Respecto a la medición de los flujos de inversión, la materia prima de la estimación, las series utilizadas deben ser consistentes tanto en nivel como evolución con los principales agregados macroeconómicos que conforman las Cuentas Nacionales en corrientes y en euros del 2000. En lo que se refiere al método de depreciación, ante la ausencia de estudios econométricos en nuestro país, se trata de suponer un método estándar equiparable al supuesto en otros países semejantes.

En los siguientes subapartados nos referiremos, mientras no digamos lo contrario, a la FBCF y el capital físico de los diferentes sectores productivos, aunque dedicaremos subapartados específicos al sector residencial, público y tecnológico.

La FBCF nacional y por sectores en euros constantes. Una primera aproximación.

Las estimaciones, como se ha destacado anteriormente, parten siempre del dato más agregado al más desagregado. Por tanto, el primer paso consiste siempre en obtener estimaciones homogéneas en la Contabilidad Nacional que servirán de marco de referencia obligada para los valores regionales. Las series de FBCF totales a corrientes y a constantes deben coincidir con los enlaces de CNE.

Afortunadamente, desde la publicación por el INE en 2003- hasta entonces la CNE no facilitaba información sobre la FBCF desagregada por sectores productivos sino únicamente por tipos de activos- de las *Matrices de la FBCF* 1995-1999 y posteriormente 2000-2004 a escala sectorial- nacional, ha mejorado sustancialmente la disponibilidad de información oficial, por lo que a escala nacional- sectorial no es preciso llevar a cabo estimaciones de la FBCF a partir de 1995. La cuestión es reconstruir adecuadamente el pasado, en nuestro caso el periodo 1964-1994.

Durante el año 2006, coincidiendo y de manera coordinada con la elaboración para el periodo 1980-2003 de las series macroeconómicas de la BD.REMS se llevó a cabo en la DGAP un primer intento de desagregación de las series nacionales de la FBCF a R-20 en euros 2000 dando siempre preeminencia a los valores más agregados sobre los sectores con una mayor desagregación. Se hizo hincapié en la obtención de series en euros constantes del 2000, con el objetivo de obtener series de stock de capital también para la BD.REMS. Las fuentes utilizadas para construir las series anteriores a 1995 han sido la BD.MORES para agricultura y pesca, energía, ramas manufactureras, construcción, servicios de no mercado (en adelante SDNM) y sector residencial. Para desagregar los

servicios de mercado (SDM) se utilizó tanto Estrada y López Salido⁹ como IVIE-FBBVA¹⁰, siempre en función de la homogeneidad en la definición de los sectores y de la similitud de los valores en años coincidentes con el INE, y, en todos los casos utilizando retroactivamente tasas de crecimiento.

Desde el año 1995 se utilizaron como fuente básica *las matrices de FBCF* que presentan principalmente dos problemas: en algún caso se hizo necesario corregir el total para hacerlo coincidir con el de contabilidad nacional, por lo que se procedió a normalizar proporcionalmente la totalidad de sectores según su peso en el total; por otro lado, la desagregación por sectores de las matrices no permite captar exactamente la FBCF de los SDNM ni la FBCF residencial (y consecuentemente de otros SDM sin residencial) al tratar conjuntamente educación, sanidad, etc independientemente de si es provista por AA.PP o no; y al incluir en un único sector *inmobiliarias y servicios empresariales*. Así pues para obtener la FBCF de la Administración pública- no del sector administración pública de las *matrices* –se hace necesario acudir a las *cuentas de capital de las administraciones públicas de la CNE*. Como consecuencia, se corrige simultáneamente otros SDM no incluidos en los sectores explícitos del total de servicios de mercado (comercio y hostelería, transporte y comunicaciones, intermediación financiera), excluyendo la inversión residencial. Estas correcciones son las que nos conducen a utilizar una desagregación R-20 para poder utilizar un sector productivo, o productivo privado o productivo privado no financiero.

La elaboración de la FBCF nacional 1964-2003 en corrientes y constantes a R.20. La construcción de los deflatores sectoriales.

La construcción de las series en precios corrientes base 2000, para el periodo 1995-2003 se desprende directamente de las matrices de FBCF, cuyo total se corrige por el total de la contabilidad nacional, esto es, las series se normalizan por este total para cada año. Los SDNM y la inversión residencial se obtienen independientemente como se señalará en apartados posteriores. La construcción de las series para cada rama productiva en euros corrientes para el periodo 1964-1994 evidentemente no resultó ser directa. En el apartado anterior nos hemos referido a la elaboración de las series a precios constantes. Una forma de proceder semejante se llevó a cabo respecto a las series a corrientes. Se utilizaron tasas de crecimiento retroactivamente que se enlazaron con el año 1995, con las fuentes para cada sector avanzadas en el apartado anterior, es decir utilizando principalmente, excepto para la desagregación de servicios, BD.MORES base 80. Con la referencia del total actividades estimado en la BD.REMS se normalizó cada año la suma de los sectores.

Las series en valores constantes base 2000, para el periodo 1995-2003 se obtienen de las matrices, aunque el total de la CNE está expresado en índices de volumen encadenados que se transforman en euros constantes, con el problema añadido de que para el periodo 1995-1999 las matrices vienen expresadas en base 95. La elaboración de las series sectoriales anteriores a 1995 se llevaron a cabo construyendo previamente deflatores más adecuados que los que se utilizaron en la BD.MORES base 80.

En efecto, los deflatores utilizados en la BD.MORES base 80 no eran del todo satisfactorios al ser idénticos para todas las ramas industriales. Lo mismo sucedía para las ramas de servicios destinados a la venta (de mercado), que hasta ese momento no había sido posible desagregar en la BD.MORES. Era necesario que, cualesquiera fuesen los índices de precios de los sectores, coincidiese con el deflactor en base 2000 del total de la FBCF de la CNE enlazada utilizando tasas de crecimiento hacia atrás hasta 1964.

⁹ Se trata de la base de datos actualizada que amablemente nos facilitaron los autores y cuya metodología de elaboración explican en Estrada y López-Salido (2001 a y b).

¹⁰ Mas, Pérez y Uriel (2003 y 2007).

La disponibilidad de las *matrices de FBCF* desde 1995, que explicitan la composición en activos de la inversión de cada sector productivo, y de las series de la CNE de *Formación Bruta*¹¹ sobre la evolución del precio de los activos, permite para los años anteriores a 1995 construir deflatores “provisionales” para cada uno de los sectores suponiendo que la composición porcentual en el pasado fue la media del periodo 1995-2003. Evidentemente, desde 1995 los deflatores se obtienen directamente para la casi generalidad de sectores al disponerse de las matrices en corrientes y constantes, salvo en los SDNM por las razones que se darán en el apartado siguiente, para los que se utiliza un deflactor construido desde la BD.MORES¹². Para los años anteriores a 1995 se deflactan las series en corrientes a través de estos deflatores.

La utilización de deflatores “provisionales” diferentes para cada uno de los sectores dio como resultado discrepancias entre el agregado de los sectores y el que se desprende directamente de la CNE al considerar la serie nacional del total de actividades valoradas en términos corrientes y constantes para los años anteriores a 1995, por lo que se procedió a hacerlos compatibles para que generasen el resultado del deflactor nacional agregado de la FBCF. A escala nacional y por sectores lo que denominamos *deflatores implícitos definitivos* relacionan entre sí las magnitudes a constantes y corrientes en el ámbito nacional para todos los sectores, de forma que los distintos 20 deflatores sectoriales generen el total nacional. Como podrá comprobarse más adelante este proceder conduce a índices de precios diferentes para cada CCAA, no sólo a nivel agregado sino incluso en sectores no individuales como industria o servicios.

En el gráfico 1 puede observarse el comportamiento de la FBCF de los principales agregados en el periodo 1964-2003. Todos los agregados considerados presentan el mismo comportamiento cíclico, aunque el más pronunciado se da en industria y sector privado productivo. No obstante, hasta la inversión residencial e incluso los SDNM muestran un comportamiento procíclico. Desde finales de los ochenta, los SDM productivos presentan mayores niveles de inversión que el sector industrial y construcción, y llegan a superar incluso a la inversión residencial.

¹¹ También se utilizó para el periodo 85-97 CNE base 86 *Operaciones de bienes y servicios FBCF por productos* y para años anteriores se consultó FBBVA *El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial* (2007)

¹² El deflactor utilizado en las series de FBCF de la AAPP es el deflactor de los SDNM; el deflactor de Otras construcciones para las infraestructuras productivas, para Educación, Sanidad y resto de AA.PP se han utilizado los de sus sectores específicos, extraídos de las *Matrices de FBCF*.

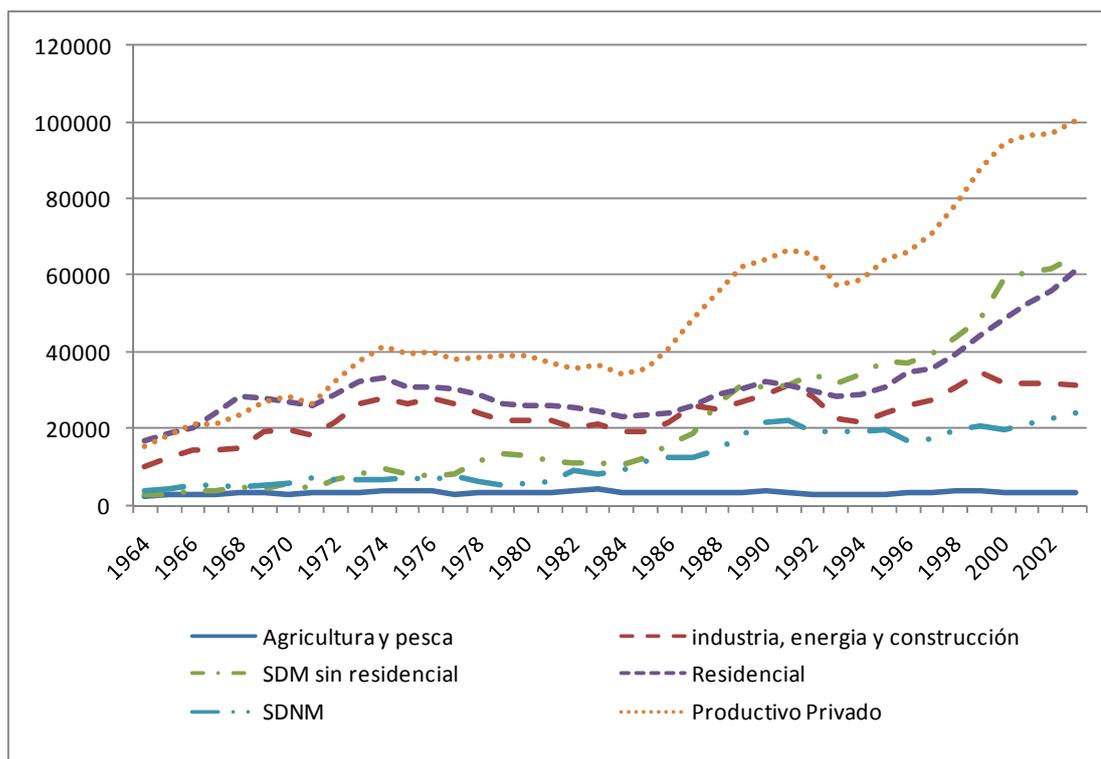


Gráfico 1. FBCF grandes sectores. España

Inversión Pública de las AAPP

La serie de FBCF de los Servicios de no Mercado (SDNM) se corresponde con los flujos de inversión que siguiendo las delimitaciones del SEC-95 estima la IGAE (Intervención General de la Administración del Estado) como inversión de las Administraciones Públicas. Para el periodo 1995-2004 se desprenden directamente de la IGAE y se utilizan tasas de crecimiento retroactivamente enlazadas desde 1995 hasta 1964 de la BD.MORES base 80.

Esta serie de FBCF es la que definimos como inversión pública en *sentido estricto*, detallándose las series de infraestructuras productivas (carreteras, puertos, hidráulicas, infraestructuras urbanas y ferrocarriles), las infraestructuras sociales (educación y sanidad) y otras inversiones (Servicios Generales y Actividades Recreativas principalmente) que absorben aproximadamente, como media, un 47% de la inversión que realiza la administración.

En un *sentido amplio* la inversión pública es aquella que tiene carácter de infraestructura pública aunque no sea provista por las Administraciones públicas. Se detallan los flujos de inversión en infraestructuras de NOAAPP en carreteras, ferrocarriles, aeropuertos y puertos.

En ambos casos, tanto para FBCF de las AAPP como de las NOAAPP, los flujos de inversión nominal del periodo 1994-2004 son datos del Anuario de Fomento. Para elaborar el periodo 1964-1993 se utilizan las series de BDMORES base 80. En las inversiones de carácter social, se distingue entre educación y sanidad: en ambos casos la inversión nacional para el periodo 1994-2004 se obtiene de IGAE y se aplican tasas de crecimiento retroactivamente enlazadas desde 1994 hasta 1964, obtenidas de los datos de la BD.MORES base 80.

La territorialización provisional de la FBCF en 6 grandes sectores y 17 CCAA.

Un primer paso para construir las series regionales de FBCF por sectores adquirentes consistió en considerar 17 CCAA (Ceuta y Melilla se suman a Andalucía) y desagregar sólo en seis grandes sectores: agricultura y pesca; energía; manufacturas; construcción; SDM; y SDNM, además del total sectorial. La explicación de comenzar procediendo así es que aunque afortunadamente por primera vez la CRE del INE presenta una serie 2000-2003 de la FBCF a escala regional, la CRE no desagrega la FBCF del sector manufacturero en ramas productivas y, por otro lado, aunque sí desagrega los SDM, la BD.MORES en base 80 no desagregaba el sector SDM.

Para el periodo 2000-2003 los datos de estos seis grandes sectores regionalizados son directos, se desprenden directamente de la CRE, *Formación Bruta de capital Fijo. Serie 2000-2003. Base 2000*. Aunque expresados en miles de euros corrientes, pueden también ser trasladados a constantes usando los deflatores definitivos sectoriales obtenidos en el apartado anterior. En cambio para el periodo 1964-1999, la falta de datos oficiales implica la utilización de la BD.MORES base 80. Con este fin se obtuvieron las tasas de crecimiento para el periodo 1964-2000 y se tomó este último año como referencia para generar las series de los años anteriores. Para evitar las desviaciones que se podrían generar de usar como pivote solo el año 2000, se realizó la media entre los datos así generados y los porcentajes de distribución regional en cada sector y año, que se desprenden de la serie de la BD.MORES en base 80. Una vez obtenidos los porcentajes y asegurando que sumaban el cien por cien en cada sector, se construyeron las series de valores absolutos provisionales, quedando pendiente desagregar en 11 ramas productivas el sector manufacturero y en 5 ramas el de SDM.

La regionalización de la FBCF de las ramas del sector manufacturero y de los SDM.

Las fuentes básicas utilizadas para los sectores manufactureros han sido hasta el año 1999-2000 la BD.MORES¹³ base 80, y para los años posteriores la explotación de la *Encuesta Industrial de Empresas* que amablemente nos facilita periódicamente el INE con la agregación apropiada. Respecto al periodo 1964-1999, se deflataron a través de los deflatores implícitos sectoriales definitivos las series en euros corrientes, y una vez las series estuvieron expresadas en euros constantes del 2000, se procedió a realizar las ponderaciones de cada región sobre el total nacional de cada subsector. Como consecuencia, quedaron modificados hasta 1999 los totales regionales de manufacturas que ahora se corresponden con la suma de los 11 subsectores manufactureros y que en el apartado anterior en una única cifra.

El periodo 2000-2003 dio más trabajo del esperado: los totales oficiales de la CNE y los oficiales de la CRE no se ajustaban exactamente. Por lo tanto, procedimos a construir matrices para cada uno de los cuatro años cuyas variables de entrada eran en vertical las regiones y en horizontal los subsectores de actividad correspondientes a manufacturas. Se normalizó la matriz en base a los totales de la CRE (de tal manera que la suma de los subsectores de cada región de la EI coincidiese con la CRE) y se volvió a normalizar en base a la CNE. Para 2001-2003, se optó por tomar la suma de los subsectores manufactureros de cada región en vez del total de la CRE puesto que aquella suma coincidía con la de CNE.

En la versión base 80 de la BD.MORES se renunció a desagregar el sector servicios destinados a la venta (actualmente SDM) por la imposibilidad de disponer de fuentes fiables de información. Como hemos mencionado repetidamente, la CRE facilita información de la FBCF

¹³ Se presentaron problemas en la definición de los sectores: las ramas de actividad de la BDMORES (R-14) no coincidía con la clasificación de los deflatores (R-11), lo que implicó ciertas modificaciones en la rama metalurgia y productos metálicos, minerales metálicos y siderometalurgia.

desde el año 2000 sobre determinados subsectores de los servicios de mercado: comercio y reparación, hostelería, transporte y comunicaciones, intermediación financiera, servicios inmobiliarios y empresariales, así como otros servicios en los que no se distingue entre públicos y privados. Aún con todas las reservas que nos suscitan las importantes discrepancias en los años coincidentes, incluso en el ámbito nacional, hemos optado por utilizar los datos regionales de la FBBVA-IVIE¹⁴ que permiten cubrir el periodo 1964-1998 y utilizar desde el año 2000 los datos directos de CRE.

El procedimiento seguido consistió en calcular tasas de crecimiento 1964-1998 para enlazarla con la serie oficial 2000-2003. Puesto que no se disponía de un año común para poder unir las series, se decidió preservar la participación regional de 1999 igual a la del 2000 y la de referencia de 1998 fue resultado de la media de los porcentajes de 2000-2003. Una vez enlazadas las series en 1998, se procedió a normalizar los porcentajes y se construyeron las series en valores absolutos de tal manera que el total coincidiese con el de CNE, y la regionalización es resultado directo de aplicar los porcentajes calculados anteriormente. Los datos del sector de servicios de mercado corresponden a la suma de sus subsectores, lo que modifica los resultados del apartado provisional anterior¹⁵.

El sector Inmuebles Residenciales. La regionalización de la FBCF y del Stock de capital.

Se regionalizan las series nacionales de este sector de formación bruta de capital fijo, a precios corrientes y a precios constantes de 2000, y de stock de capital. Estas provienen de la base de datos BDMACRO¹⁶, que utiliza como referencia las series de la Contabilidad Nacional de España en base 2000 con metodología SEC95¹⁷, enlazadas con las anteriores series de Contabilidad Nacional de metodología SEC79.

Las fuentes habituales para la regionalización son las estadísticas sobre construcción de viviendas, pero después de varios ensayos y vistos los problemas de coherencia a que dan lugar se ha preferido utilizar los datos de los censos de viviendas que el INE ha realizado junto con los censos de población. Se es consciente de los problemas que también tienen estos censos de viviendas y de las dificultades de hacer comparaciones intercensales, pero se ha observado que, con excepción del censo de 1981, presentan una estructura regional del número de viviendas existentes más coherente que la que se puede deducir de las series de viviendas iniciadas, terminadas y de la correspondiente estimación que de ellas se deduce para la formación bruta de capital fijo. Según el método elegido, las series de formación bruta de capital fijo se obtienen de forma implícita una vez obtenidas las series de stock y considerando una tasa de depreciación del 1,5 por ciento.

Se han utilizado los datos censales del número de viviendas de 1960, 1970, 1991 y 2001, pero antes de aplicar las proporciones regionales de cada censo, se ponderan en todos ellos por el precio /metro cuadrado en cada región de las viviendas construidas en el año 2000 según información del Ministerio de la Vivienda. Se llevan a cabo las interpolaciones intercensales de los repartos regionales de los stocks forzando las identidades, y con las variaciones de los stocks se calcula la FBCF de cada región. A partir del año 2000, la CRE ofrece información a precios corrientes de la FBCF del sector “Inmobiliarias y servicios empresariales”, pero no estrictamente de la FBCF residencial. El procedimiento adoptado ha obligado a efectuar algunas correcciones en los años

¹⁴ Mas, Pérez y Uriel (2003)

¹⁵ En este caso se sigue un método ascendente. Utilizar uno descendente implicaría tomar como referencia un residuo, al utilizar tasas retroactivamente sobre los datos oficiales del año 2000 para cada rama del sector servicios de mercado pensamos que se minimiza el error.

¹⁶ Díaz, García y Sosvilla (2008).

¹⁷ Que provienen de la información contenida en las *Matrices de FBCF* de la CNE

posteriores al 2000 para asegurar la compatibilidad con los agregados del INE y con el resto de otros servicios de mercado en cada una de las regiones.

La regionalización de la formación bruta de capital fijo de los servicios de no mercado

La Contabilidad Regional de España en base 2000 nos da información de la FBCF de las regiones para el período 2000-2003. Esta información agregada a nivel nacional no se corresponde con el concepto de inversión pública de las AAPP, puesto que en la CRE la FBCF en conceptos como educación y sanidad no separa la inversión del sector público y privado.

De la distribución regional de CRE se observa un porcentaje de absorción de las CCAA en ocasiones bastante diferente a la utilizada en la base anterior, como es el caso de Madrid. En esta Comunidad la mayor tasa de participación que se deriva de la CRE está principalmente asociada a que absorbe gran parte del “no territorializado” de la base anterior. Otras Comunidades Autónomas también ven alteradas sus tasas de participación –especialmente Andalucía y Extremadura- pero en menor medida.

Teniendo en cuenta estas diferencias, la distribución regional resultante de la CRE es la que se ha utilizada para distribuir la inversión nacional. Para el año 2000, que es el primero del que se dispone de información de contabilidad regional, la territorialización nacional se distribuye según CRE, los distintos componentes de la inversión productiva y de la inversión de carácter social se toma territorializada del Anuario del Ministerio de Fomento y de la IGAE respectivamente, y así se obtiene “el resto de servicios de no mercado” por diferencia. Para 1999 se utiliza la hipótesis de que “el resto de servicios de no mercado” se distribuye territorialmente como el año 2000; a partir de aquí se extiende hacia atrás con la tasa de crecimiento anual que se desprende de la FBBVA para el período 1964-1998.

Una vez calculados los flujos de “el resto de servicios de no mercado”, la FBCF para cada Comunidad Autónoma será la suma de su correspondiente inversión en las diferentes infraestructuras productivas, sociales y resto de servicios de no mercado.

La parte no territorializada de los totales regionales desde el año 2000 no coincide con la que recoge la CRE. Tales discrepancias en esos años provienen de que en la BD.MORES no se territorializan ni la inversión ni el capital de las Confederaciones Hidrográficas¹⁸ al estar interesado en captar la dotación de infraestructuras regionales, mientras que la CRE únicamente no territorializa embajadas, bases militares y científicas, es decir, parte de las AA.PP.

Los diagramas de barras que se incluyen a continuación permiten constatar en principio, que las regiones de mayor extensión, o mayor peso económico absorben los mayores volúmenes relativos de inversión pública AA.PP productiva¹⁹ (gráfico 2) e inversión pública productiva total (AA.PP y no AA.PP, gráfico 3): Andalucía, Castilla-León, Cataluña, Comunidad Valenciana y Madrid.

¹⁸ Ni con anterioridad a 1980 tampoco se territorializan totalmente los ferrocarriles

¹⁹ En la inversión productiva AA.PP, al igual que en el capital productivo AA.PP no se incluyen los ferrocarriles. Sí se incluyen en la inversión productiva pública y en el capital productivo público (AA.PP y no AA.PP). Sólo desde 1980 está territorializado distinguiendo en AA.PP y no AA.PP.

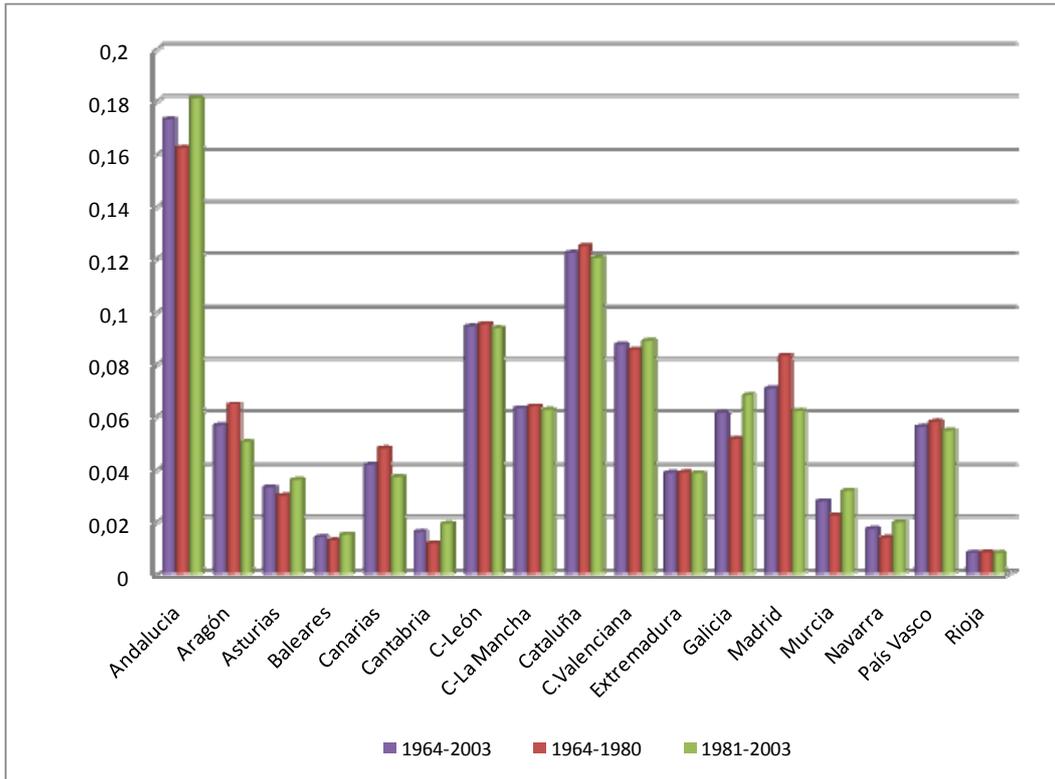


Gráfico 2. FBCF AAPP productiva regional. Porcentajes respecto a España.

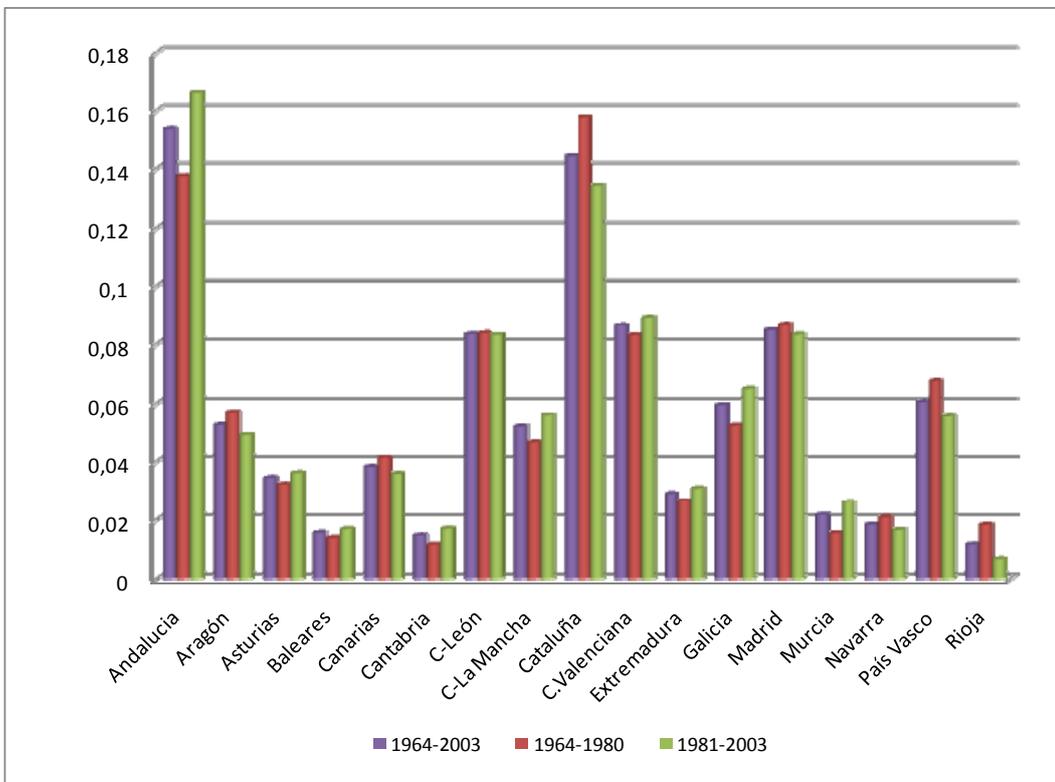


Gráfico 3. FBCF pública productiva regional. Porcentajes respecto a España.

No obstante, esta primera aproximación oculta que los ratios inversión pública/inversión privada son inversamente proporcionales a las regiones más ricas o con mayor inversión privada. La

inversión pública ha tenido en este sentido un objetivo especialmente convergente En los dos gráficos siguientes se recogen los ratios de la inversión AA.PP productiva (gráfico 4) y la inversión pública en sentido amplio (gráfico 5) en relación a la inversión privada productiva.

En el gráfico 6 se recoge la ratio inversión social pública/inversión privada en las distintas regiones. De nuevo se percibe una relación inversa entre ambas variables regionales.

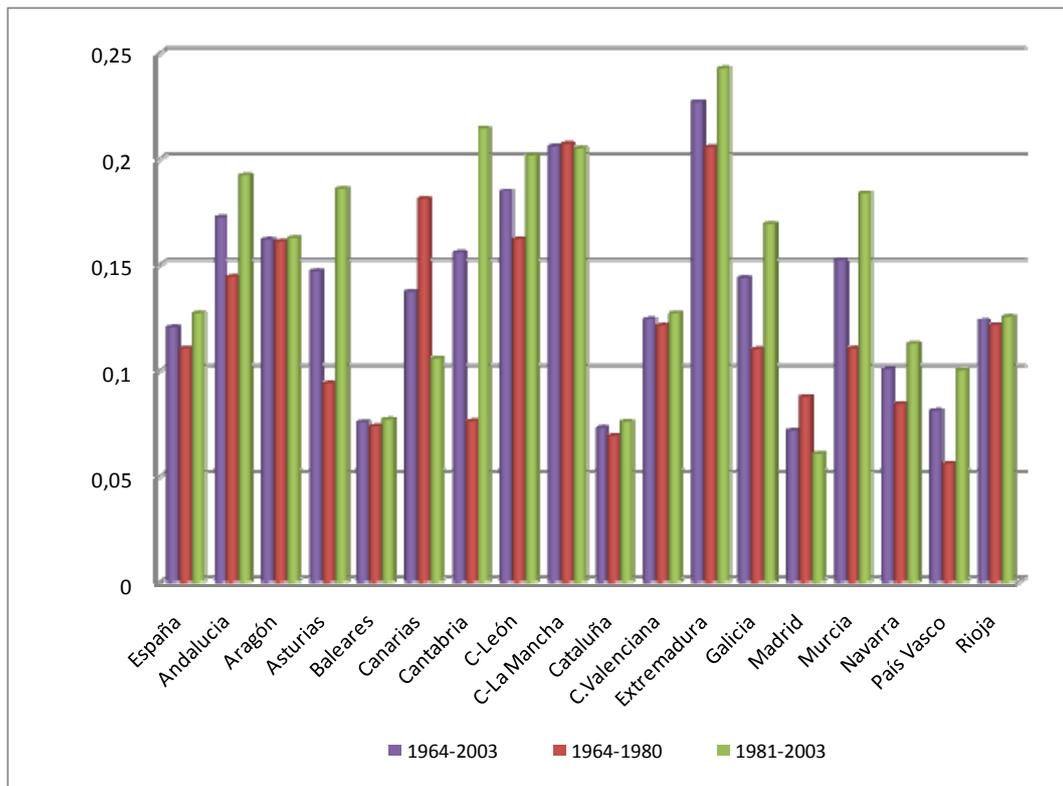


Gráfico 4. Ratios de inversión AA.PP productiva-inversión privada productiva

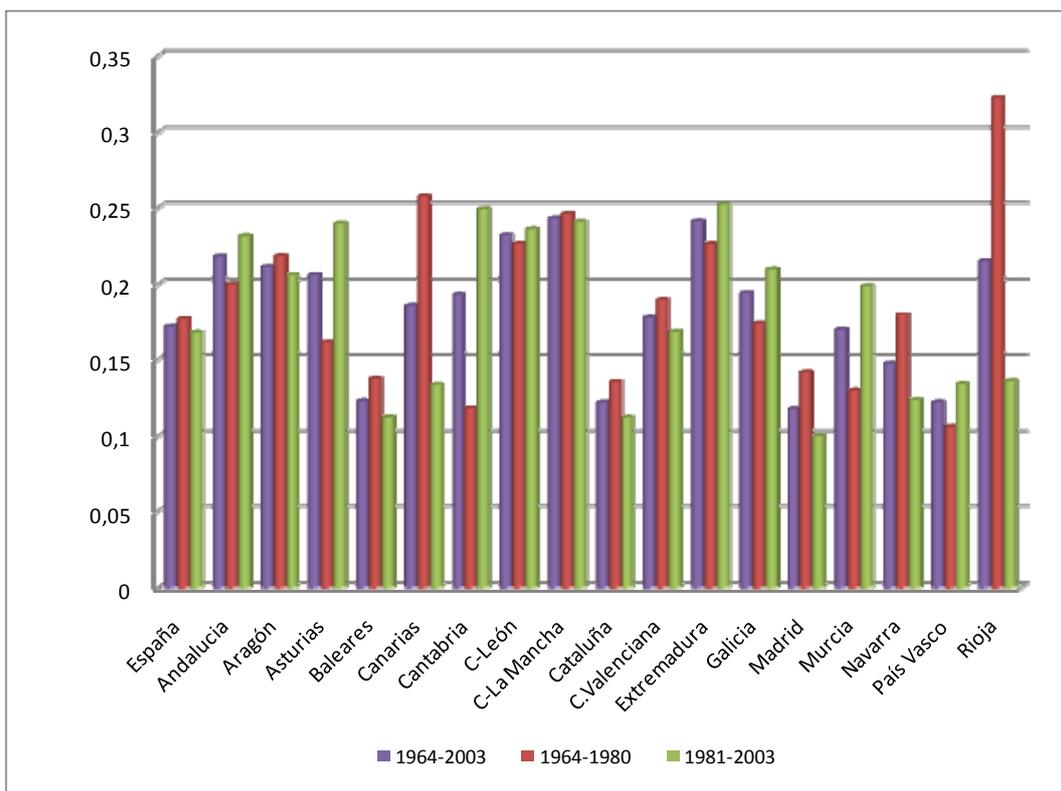


Gráfico 5. Ratios de inversión Pública productiva- inversión privada productiva

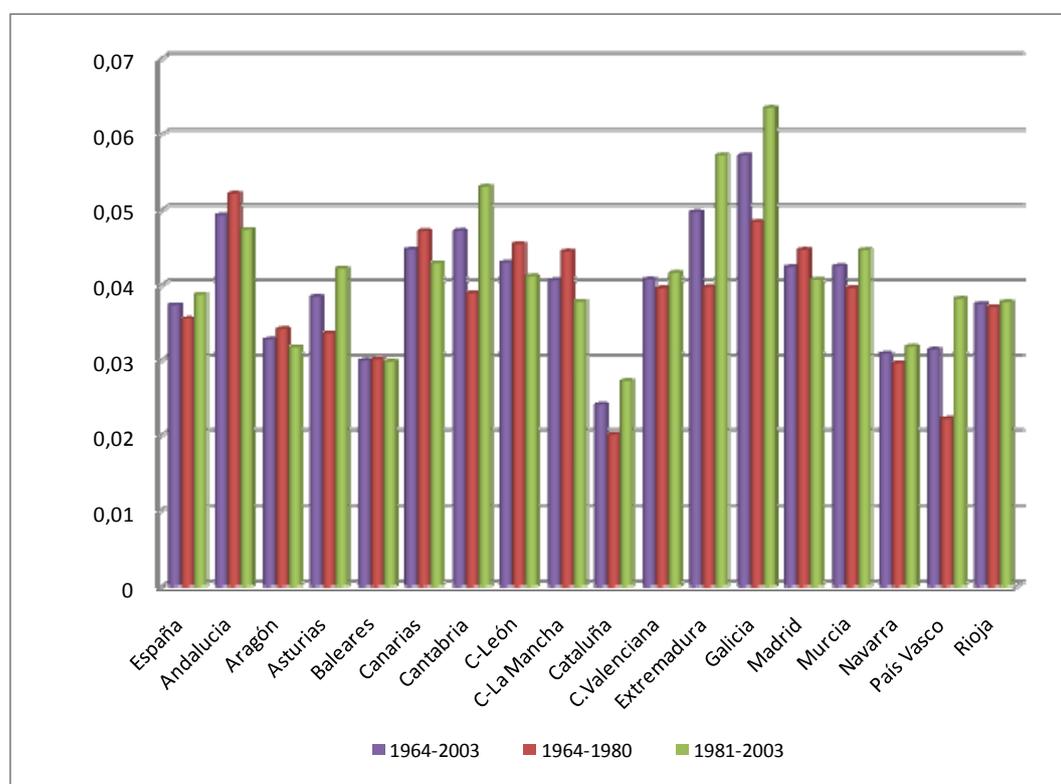


Gráfico 6. Ratios inversión social pública- inversión privada productiva

Las tasas de depreciación y los stocks de capital iniciales regionales en cada sector.

Uno de los determinantes principales del nivel y evolución del stock de capital neto estimado mediante el MIP es, además de la FBCF, la vida útil de los equipos y el supuesto sobre el método de depreciación. La primera cautela consiste en tener en cuenta la heterogeneidad de los bienes de capital que componen la FBCF de cada sector productivo. Cada tipo de activo posee una vida útil diferente e incluso dependiente del sector productivo en que se utiliza. El método de depreciación más comúnmente usado es el geométrico, que posee la ventaja de equivalencia entre el stock neto estimado y su concepto productivo, entre el concepto de capital riqueza y los servicios del capital²⁰. Tiene la desventaja de aplicar una depreciación superior al principio de la vida útil, lo que por otra parte es una de las razones de su utilización por motivos fiscales y para calibrar mejor el impacto de la incorporación del bien de capital sobre los costes e ingresos.

Se han revisado y modificado las tasas de depreciación respecto a las estimaciones de la BD.MORES base 80²¹. Se utiliza, a diferencia de la FBBVA, la depreciación geométrica conocida como *double declining balance*. Con un patrón de depreciación geométrico, la tasa de depreciación, δ , depende sólo de la *declining-balance rate* y de la vida útil del activo: $\delta = R/T$, donde T es la vida útil media y R la *declining-balance rate* obtenida de Fraumeni (1997) sobre la base de la metodología seguida por Hulten y Wykoff²². La disponibilidad de: 1) la composición de activos en cada sector productivo; 2) los *average service life* de los distintos activos de cada sector y para multitud de países de la OCDE²³ 3) las *declining-balance rate* del BEA, para cada tipo de activo²⁴; han permitido determinar las tasas de depreciación que se recogen en cuadro 8.

Respecto a la determinación de los stocks de capital iniciales, en la gran mayoría de los casos se ha traducido a euros 2000 los que se utilizaron en base 80 en la anterior BD.MORES, basados en la corrección de Gómez Villegas (1987) a las estimaciones de la Universidad de DEUSTO (1968 y 1971). Esto pudo ser utilizado a escala sectorial-nacional, e incluso a escala sectorial-regional para los sectores que contemplaba la BD.MORES base 80, en los que pudo utilizarse los porcentajes de absorción del capital inicial por cada región. No obstante, tales stocks iniciales regionales también se compararon tanto con una estimación indirecta resultado de aplicar la siguiente expresión

$$K_{1964} = \frac{FBCF_{1964}}{(\delta + g)}$$

donde g es la tasa promedio de crecimiento de la FBCF entre 1964-1970, δ la tasa de depreciación y la FBCF se extrae de la serie regionalizada de FBCF 1964-2003, como con los porcentajes que se desprenden de Más, Pérez y Uriel (2003). En el caso de las ramas de servicios, al no disponerse de estimaciones previas en BD.MORES, se procedió a aplicar la fórmula anterior. Los resultados obtenidos con ese procedimiento se compararon con los porcentajes de reparto de FBBVA.²⁵ Vistas las similitudes y diferencias entre los dos porcentajes de distribución, se utilizó la media y se aplicaron a los totales nacionales. El mismo procedimiento se ha utilizado para aquellas ramas manufactureras que no estaban desagregadas en la BD.MORES base 80.

²⁰ OECD (2001), BEA (1999), Fraumeni y Herman (2000)

²¹ Se han comparado nuestras tasas de depreciación con las utilizadas para España y para otros países tanto de la base AMECO como en Kamps (2006) para el FMI.

²² Hulten y Wykoff (1981)

²³ OECD (2000): *Methods used by OECD countries to measure stock of capital*

²⁴ Dependiendo del sector concreto para productos metálicos y maquinaria entre 1,7 y 1,65, para equipo de transporte 1,65; para viviendas entre 0,9747 y 0,91 al igual que otras construcciones y para otros productos 1,9166.

²⁵ En la FBBVA la definición de los sectores no coincide exactamente con la actual de CRE, por ejemplo hostelería y restauración y comercio, lo que puede sesgar los porcentajes de distribución regional. Por otra parte existen discrepancias importantes con la BD.MORES en la estimación del stock de capital inicial agrario, Dabán et al. (2002).

CUADRO 8. Tasas de depreciación

Agricultura y Pesca	
Agricultura, ganadería y silvicultura	0,0223-0,0403
Pesca	0,02715-0,10
Industria extractiva y energética	0,0784
Manufacturas	
Alimentación, bebidas y tabaco	0,0832
Textil, confección, cuero y calzado	0,0856
Papel, edición, industrias gráficas	0,0917
Química	0,0914
Caucho y plástico	0,0816
Productos miner. no metálicos	0,0814
Metalurgia y productos metálicos	0,0802
Maquinaria y equipo mecánico	0,0861
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	0,0929
Material de transporte	0,0967
Industrias manufactureras diversas	0,0876
Construcción	0,0924
Servicios de mercado	
Comercio y hostelería	0,0758
Transporte y Comunicaciones	0,0918
Infraestructuras NOAAPP	
<i>Autopistas de peaje</i>	0,0181
<i>Ferrocarriles</i>	0,0235
<i>Aeropuertos</i>	0,0228
<i>puertos del Estado</i>	0,0182
Resto transporte y comunicaciones	0,1253
Intermediación financiera	0,0921
Otros servicios de mercado	0,0603
Servicios de no mercado	
Infraestructuras AAPP	
<i>Carreteras</i>	0,0182
<i>Infraestructuras Hidráulicas</i>	0,0228
<i>Ferrocarriles</i>	0,0235
<i>Aeropuertos</i>	0,0227
<i>Puertos</i>	0,0181
<i>Infraestructuras Urbanas</i>	0,0228
Educación	0,0393
Sanidad y Servicios sociales	0,0736
Resto servicios de no mercado	0,0650

Las series del stock de capital regional desagregadas sectorialmente R.20. Los stocks de capital regionales agregados y el stock de capital nacional.

Para determinar las series 1964-2003 del stock de capital para cada sector en cada región, según el método del inventario permanente, la expresión utilizada es la siguiente,

$$K_t = K_{t-1}(1 - \delta) + FBCF_t$$

donde las variables a implementar son el stock de capital inicial de la rama en esa región, la tasas de depreciación del subsector, así como la FBCF de esa región en esa rama en el momento t, que ya fueron obtenidas en apartados anteriores.

El stock de capital regional de cada gran sector- Agricultura y Pesca, Energía, Manufacturas, Construcción, SDM productivos o productivos no financieros, Residencial, SDNM productivos o sociales- se obtiene por agregación en el caso de que posea más de una rama, generando tasas de depreciación propias como combinación de su estructura sectorial. El stock agregado regional es la suma del stock de todas las actividades, por lo que admite la posibilidad de construir diferentes agregados del stock de capital para cada región, como por ejemplo privado, privado productivo, privado productivo no financiero, público en sentido estricto, público en sentido amplio, público productivo, etc. En cada caso el índice de precios de los bienes de capital será específico de la región al igual que la tasa de depreciación.

La agregación para cada sector (y rama) del capital de las 17 CCAA coincide con el total de ese sector (y rama) en la nación, todo está regionalizado. La única excepción es la rama de los SDNM, en la que la propia CRE mantiene una parte sin territorializar. La agregación de todos los sectores (o subconjunto de ellos) genera el stock de capital nacional total (o de algún subagregado nacional).

Como ya se advirtió en la versión base 80, la fiabilidad de las series de capital aumenta – a pesar de los posibles errores cometidos en la determinación de los stocks iniciales- a medida que se produce el proceso de ampliación, creación y destrucción de capital por los flujos de depreciación y FBCF. También, porque la información de base ha ido mejorando sensiblemente, sobre todo en el ámbito regional. La BD.MORES 2000 se utilizará principalmente desde 1980, año en que la CRE del INE empieza a facilitar datos de valor añadido, empleo y otras variables básicas para las 17 CCAA. El hecho de retrotraer la estimación de la FBCF y capital a 1964 es porque se pretende llegar al año 1980 con la máxima fiabilidad posible.

Los stocks regionales iniciales de los SDNM se obtienen de la BD.MORES base 80 traducida a euros del 2000, pero son muy diferentes las tasas de depreciación específicas utilizadas para cada uno de sus componentes, aunque sean idénticas para cada componente en todas las regiones. El stock de capital de las AAPP de cada región será la suma en cada región de los stocks de capital de cada una de las infraestructuras productivas, sociales y resto. No obstante, el stock de capital público de las AAPP *solo incluye el stock de capital de Ferrocarriles desde 1980* y no desde 1964, ya que no se dispone de capital inicial de ferrocarriles AAPP con anterioridad. Lo mismo ocurre con el stock de capital de ferrocarriles no AA.PP. Además, se presenta un stock de ferrocarriles con series conjuntas de AAPP más NOAAPP

El stock de capital público en sentido estricto (SDNM) sólo comprende al constituido por las AA.PP, pero toda una serie de infraestructuras productivas (autopistas de peaje, puertos, aeropuertos, ferrocarriles, confederaciones hidrográficas) y sociales (educación, sanidad) forman parte de un concepto amplio de capital público aunque no sea provisto por las administraciones públicas y sean NO AAPP. La información sobre tales infraestructuras se obtiene de las estadísticas de Fomento, y del stock de capital inicial de BD.MORES base 80.

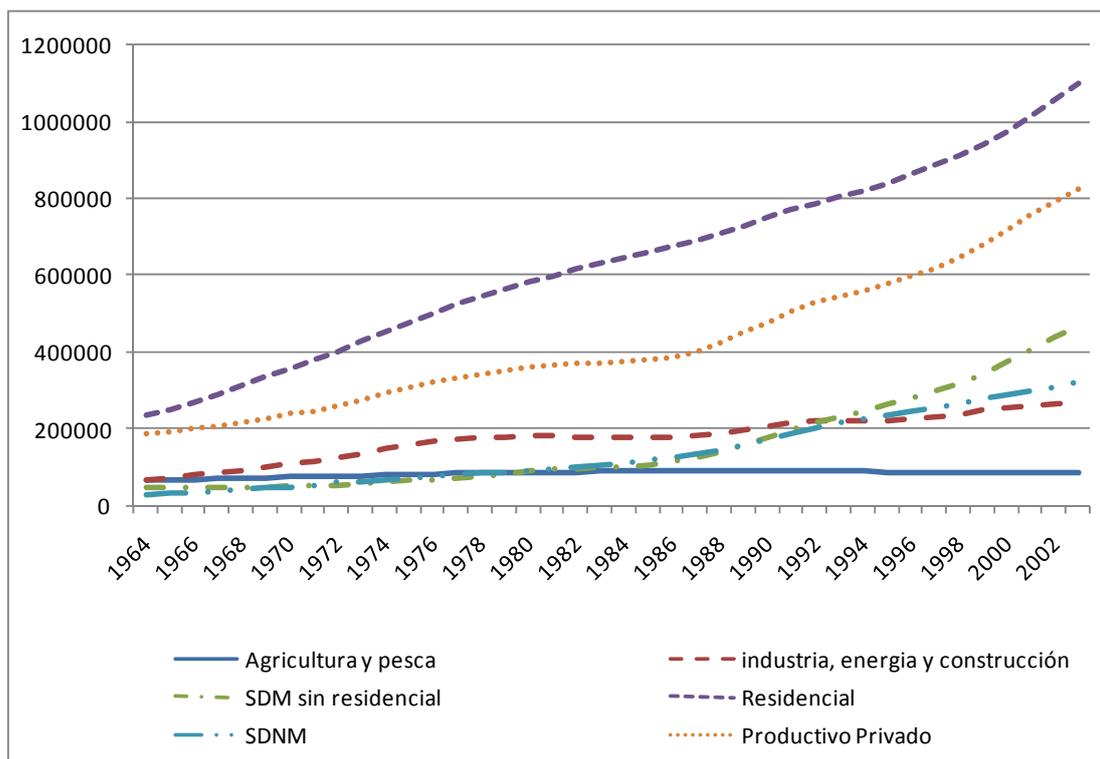


Gráfico 7. Stock de capital grandes sectores. España

En el gráfico 7 se recoge la evolución de los principales componentes del stock de capital. Los menores crecimientos se producen en agricultura y pesca, así como en industria y construcción. El principio de los años noventa recoge un significativo cambio en la composición del capital total: el capital de los SDM productivos y el de SDNM superan al industrial en sentido amplio. En los años 2000, la proporción en el total del capital residencial disminuye por debajo de la mitad del total.

La proporción relativa que cada CC.AA absorbe del total nacional en el capital público mantiene un comportamiento semejante al apuntado anteriormente respecto a la inversión. En los dos gráficos siguientes (gráficos 8 y 9), se recoge la participación de capital AA.PP y el capital público regional en el total nacional.

En los gráficos 10, 11 y 12 siguientes se presentan respectivamente los ratios capital AA.PP, Social y Público total, en relación al capital privado productivo por CC.AA. La imagen que transmiten es similar a la obtenida a través de la inversión.

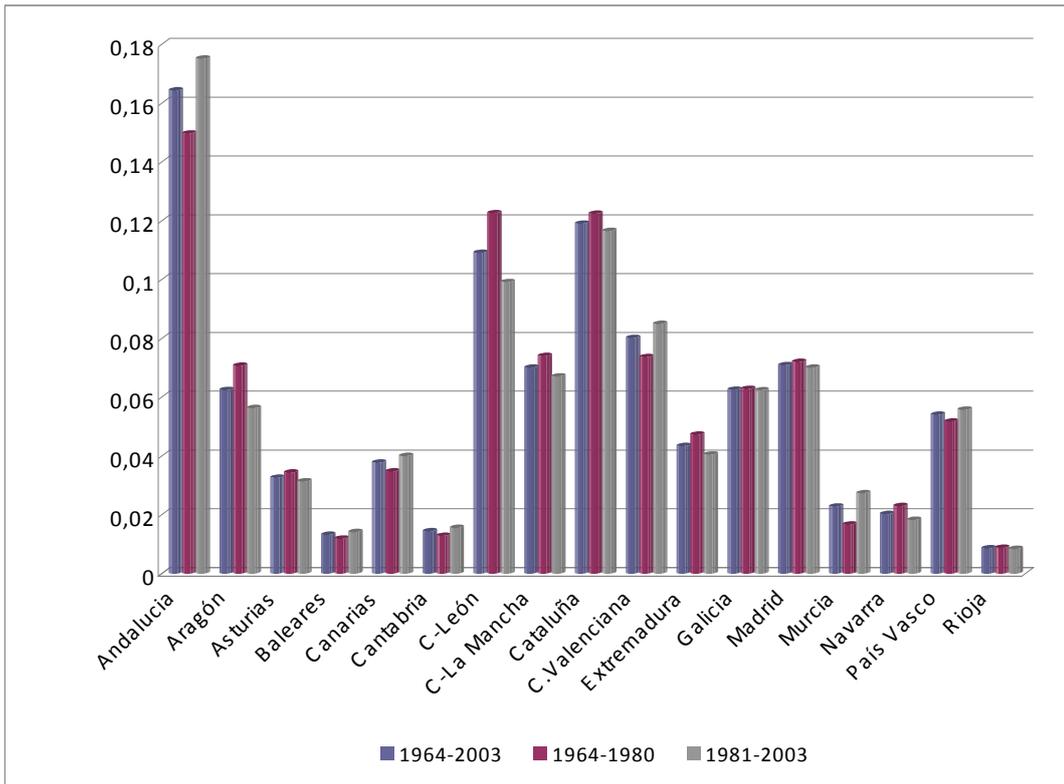


Gráfico 8. Stock de capital AAPP regional. Porcentajes respecto a España

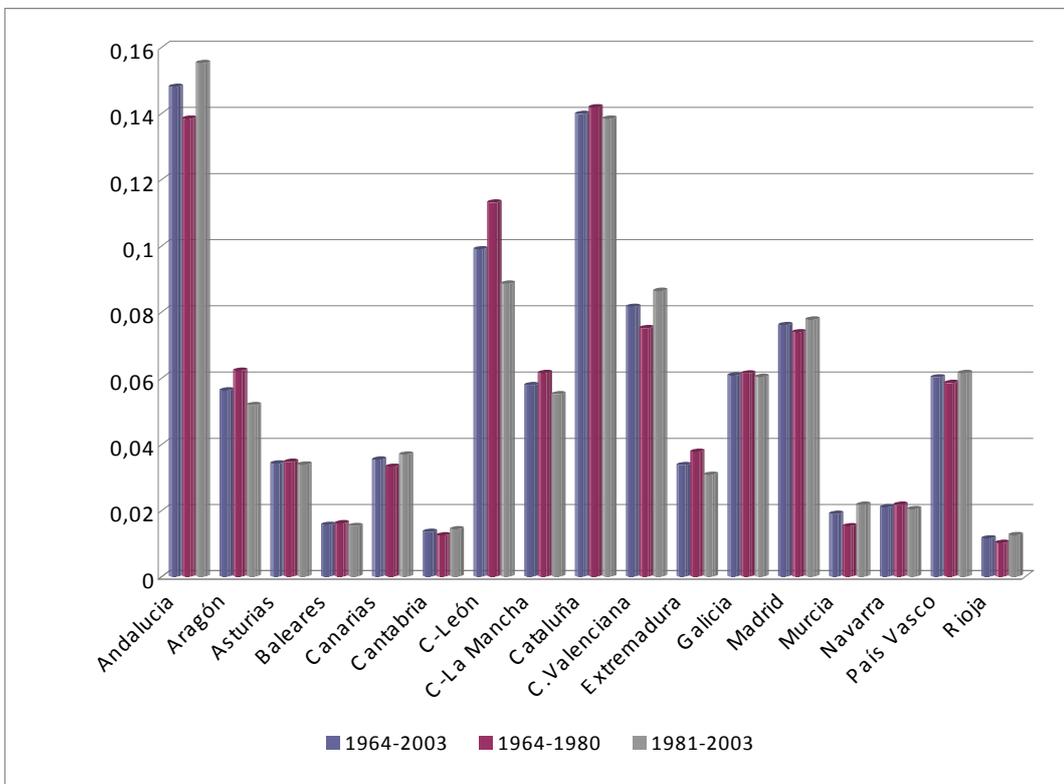


Gráfico 9. Stock de capital público regional. Porcentajes respecto a España

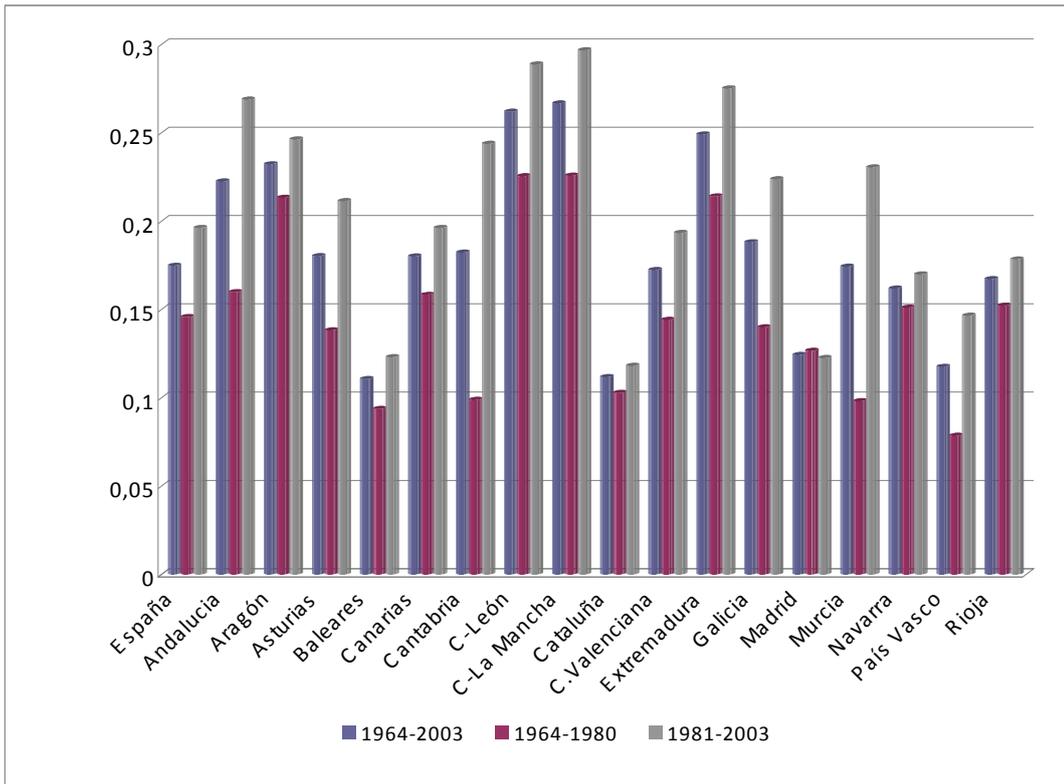


Gráfico 10. Ratios de capital AA.PP-capital privado productivo

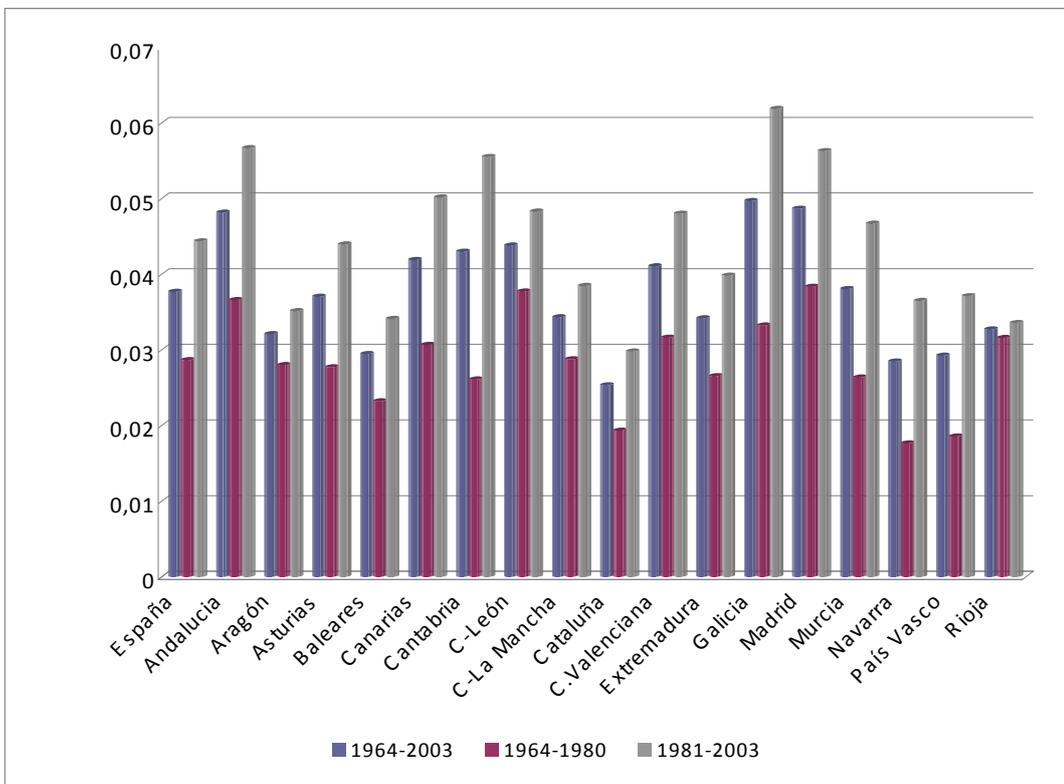


Gráfico 11. Ratios de capital social-capital privado productivo

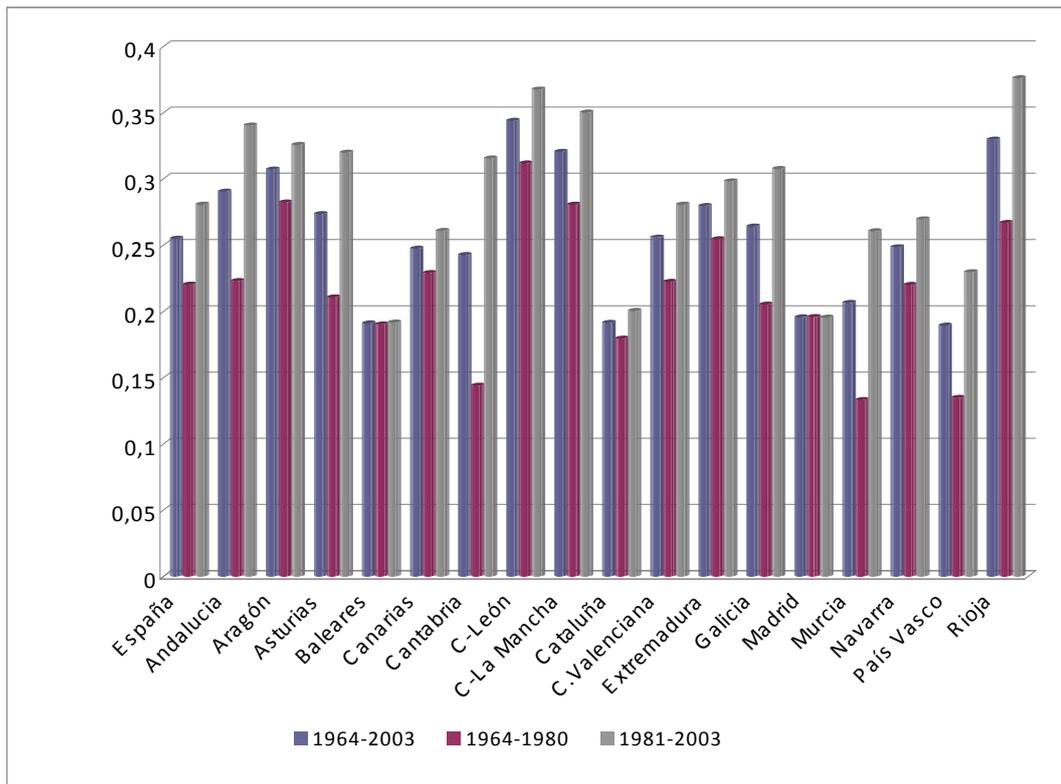


Gráfico 12. Ratios de capital público-capital privado productivo

La relación capital público AA.PP-VAB ha aumentado en todas las CC.AA desde los noventa en relación con la década anterior. Sin embargo, las regiones con mayor VAB presentan los menores valores de tal relación como se observa en el gráfico 13.

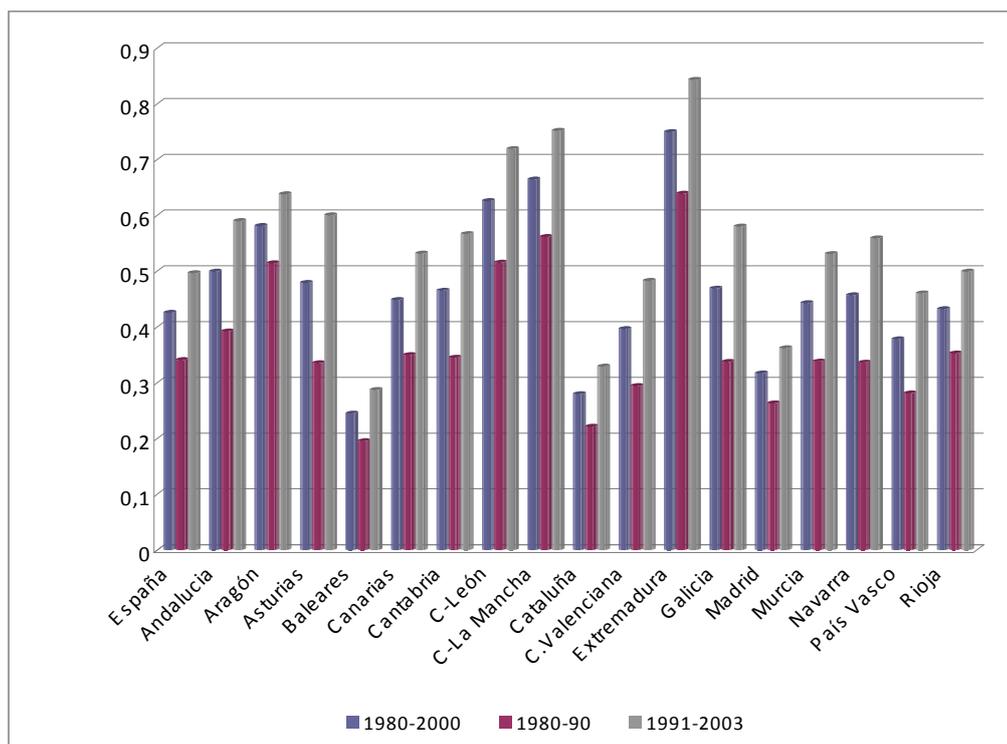


Gráfico 13. Capital público-VAB regiones

14. Un panorama semejante se percibe a través del ratio capital AA.PP per cápita en el gráfico

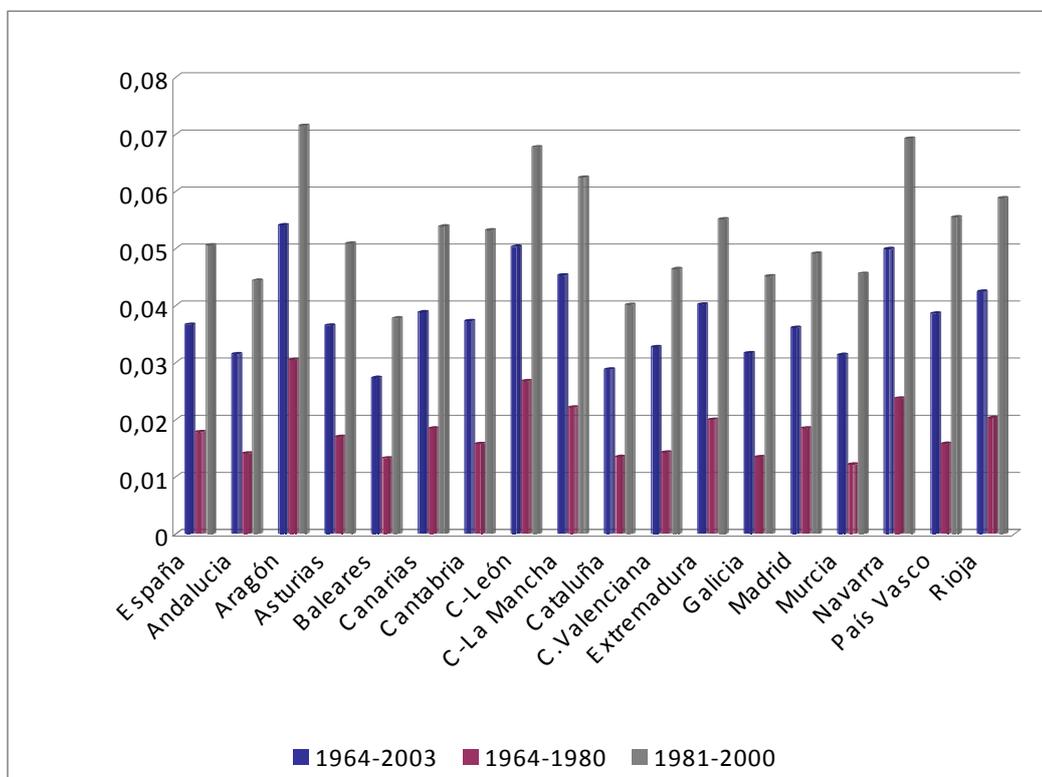


Gráfico 14. Capital público per cápita en las regiones.

La formación bruta de capital fijo en I+D y el capital Tecnológico.

En España, la primera elaboración de datos estadísticos sobre I+D se realizó en 1964, y a partir de 1969 el INE elabora anualmente para el total de la economía española estas estadísticas que centran su estudio en los recursos financieros y humanos que distintos agentes- Administraciones Públicas, centros de enseñanza superior, empresas e instituciones privadas sin fines de lucro- destinan a las actividades de creación de conocimientos científicos y tecnológicos.

La distribución regional del gasto en I+D que se recoge en las estadísticas del INE, disponibles por CCAA desde 1986, incurre en cambios en los criterios de regionalización. En efecto, el grado de concentración de las actividades empresariales de I+D en los primeros años de las series del INE es, en parte, consecuencia de imputar el total del gasto a aquella Comunidad donde está ubicada la unidad principal (1986 y 1987), así como de marginar e infravalorar a las empresas de menor tamaño en el directorio del INE. Desde 1988 hasta 1994 se territorializa según el personal en I+D y, posteriormente, a través de las contestaciones de las propias empresas²⁶ junto con la actualización del directorio.

²⁶ Pueden consultarse las notas metodológicas del INE. Actualmente, sólo desde 1995, se pide a las unidades-empresas, administración pública e IPSFL- que realizan actividades de I+D en varios centros que repartan los gastos y el personal entre aquellas comunidades en que hayan desarrollado esas actividades. Desde el 2002 se recoge información de un muestreo, actualizado anualmente, de empresas potencialmente investigadoras no incluidas en el directorio de I+D y de forma coordinada con la encuesta sobre Innovación Tecnológica en las empresas con el fin de que todas las empresas que ejecuten I+D, de forma continua o de forma ocasional, se incluyan en las encuestas de I+D.

La metodología utilizada en la construcción del stock de capital es la del inventario permanente comúnmente utilizada²⁷. Así la ecuación que define el stock de capital en I+D es la siguiente,

$$K_t = (1 - \delta)K_{t-1} + R_{t-1}$$

Esta expresión se aplicará según el ámbito que estemos considerando. En el contexto nacional, entre el gasto (R) de las diferentes ramas manufactureras y no manufactureras por parte del sector empresas, y resto de sectores que constituyen los gastos en I+D por parte del sector público (Administración Pública y Enseñanza superior).

En el contexto regional se presentan dos series alternativas: la que se obtiene de los gastos en I+D del INE, que denominamos *oficial*; y la serie que resulta de corregir y homogeneizar de una manera razonable, entre otras posibles, los diferentes procedimientos de regionalización utilizados por el INE²⁸ a esta serie la denominamos *corregida*. Este procedimiento para corregir las series consiste en calcular y considerar como “normales” los porcentajes sobre el PIB desde 1995 en las diferentes regiones, no considerar los datos anómalos de 1990 y 1994, prescindiendo de su nivel, y utilizar hacia atrás tasas de crecimiento. Resulta evidente que los cambios metodológicos del INE respecto a la territorialización afectan muy seriamente a las series y a sus tasas de crecimiento. De hecho, no parece admisible que se registren alteraciones tan importantes en el esfuerzo tecnológico, en cualquier ámbito territorial, de un año a otro y curiosamente coincidentes con modificaciones en los procedimientos de territorialización del INE.

La fuente de referencia del gasto privado es: *La estadística de I+D en España: 38 años de historia (1964-2001), sector empresas*:

- Oficial: Para el periodo 1980-85: *Gastos internos en I+D por años y clases de gasto*. Para el periodo 1986-2000: *Gastos internos totales en I+D por CCAA y años*.
- Corregida: Para el periodo 1980-85: *Gastos internos en I+D por años y clases de gasto*. Para el periodo 1986-94: tasas de crecimiento de *Gastos internos totales en I+D por CCAA y años*. Para el periodo 1995-2000: *Gastos internos totales en I+D por CCAA y años*.

La fuente de referencia del gasto público es: *La estadística de I+D en España: 38 años de historia (1964-2001)*:

- 1980-1986: Territorialización: Mella (1987), Alonso (1990) y Martín, Moreno y Rodríguez (1991).
- 1987-2000: *Gastos internos totales en I+D por CCAA y años. Sector Enseñanza superior y AAPP*.

En los siguientes gráficos se observa que el porcentaje de gasto en I+D en relación al VAB ha crecido en todas las regiones, excepto Madrid, que es la región que dedica mayor porcentaje de todas las CC.AA. Si bien los niveles de gasto en relación al VAB son muy reducidos en la mayoría de las regiones, en comparación con las de países de nuestro entorno, se ha producido en estos años una cierta convergencia tanto en el gasto como sobre todo en los stocks de capital tecnológico en

²⁷ Véase Griliches (1992), de Hall y Mairesse (1995).

²⁸ Como hemos comentado anteriormente sólo desde 1995 la territorialización es abordada directamente- desde 1987 y hasta 1994 indirectamente- por el INE, no existe entonces una serie homogénea relativa al gasto en I+D, y en 1995 se observa una fuerte ruptura en el comportamiento de las series. En la medida en que se dispone de otras series como personal empleado en estas actividades y esfuerzo en relación al PIB, es posible utilizar un comportamiento más suave de las series del gasto, sobre todo si el objetivo es aproximar series de capital. No obstante, y aunque hay muchas más razones para abordar tal corrección- por ejemplo de los datos del propio INE se desprende que en ciertos años se repiten los porcentajes de regionalización.

relación al VAB entre las regiones españolas. Los siguientes gráficos recogen respectivamente los ratios gastos en I+D oficial y corregido respecto al VAB.

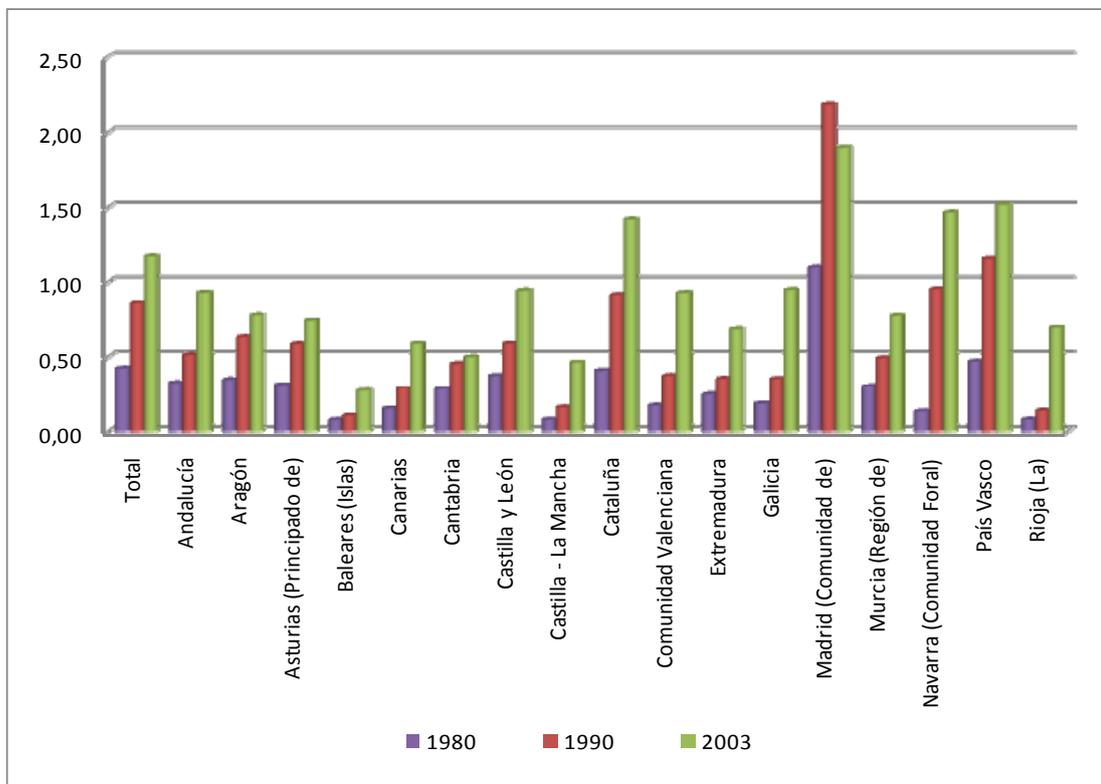


Gráfico 15. Gastos en I+D oficial-VAB en las regiones.

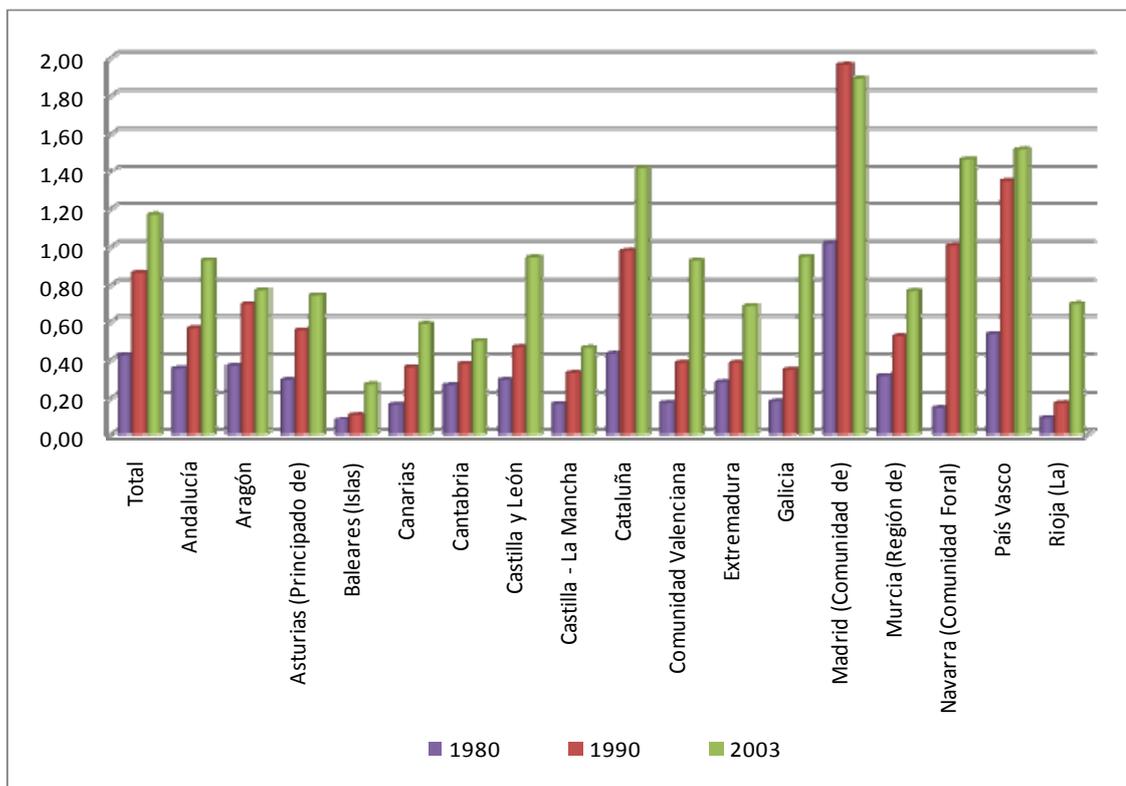


Gráfico 16. Gastos en I+D corregido-VAB en las regiones.

De igual modo, con vistas a la construcción de los *stocks de capital regionales oficial y corregido* y para disponer de un periodo más dilatado, se ha utilizado información adicional relativa al gasto regional en I+D, exclusivamente para extender las series regionales al periodo 1980-86, a partir de los trabajos de Mella (1987), Alonso (1990), y Martín, Moreno y Rodríguez (1991). Estas tres últimas fuentes han permitido también prolongar por regiones las series de *gasto y capital público* en I+D (Administraciones Públicas y Enseñanza Superior) del INE.

El deflactor utilizado ha sido el del valor añadido para todo gasto en I+D distinto del realizado por empresas manufactureras²⁹. Más importante es la elección de la tasa de depreciación, que supondremos del 15% como es usual en la mayoría de trabajos (Griliches 1992, Hall y Mairesse, 1995 y Beneito 2001, entre otros), pues tiene consecuencias sobre el proceso de destrucción de capital, así como sobre la determinación del stock de capital inicial.

Para obtener los stocks de capital de referencia en el año inicial (1980), se supone que existe una relación de largo plazo en el periodo inicial entre el flujo de inversión, el nivel del stock y la tasa de depreciación. Esta puede expresarse como el cociente entre el gasto utilizado en el periodo inicial y la tasa de depreciación más la tasa de crecimiento promedio del gasto en I+D que se considere: rama industrial del sector empresa, en agricultura, en enseñanza superior de una región, etc., como se desprende de la siguiente expresión:

$$K_1 = R_0 + (1 - \delta)R_{-1} + (1 - \delta)^2 R_{-2} + \dots = \sum_{s=0}^{\infty} R_{-s} (1 - \delta)^s = R_0 \sum_{s=0}^{\infty} \left(\frac{1 - \delta}{1 + g} \right)^s = \frac{R_1}{g + \delta}$$

Los stocks de capital por ramas y sectores para cada una de las regiones se construyen utilizando el método del inventario permanente a partir de las series de gastos en I+D y no territorializando en base a una serie agregada nacional y desagregándola a través del peso relativo en el gasto en I+D de las distintas regiones. El gráfico siguiente (gráfico 17) ilustra la convergencia regional que se ha producido en el periodo considerado en el capital en I+D. Como puede comprobarse, los cambios metodológicos del INE muestran una convergencia más pronunciada que cuando se corrigen.

²⁹ El deflactor utilizado para las ramas manufactureras del sector empresas ha sido el IPRI.

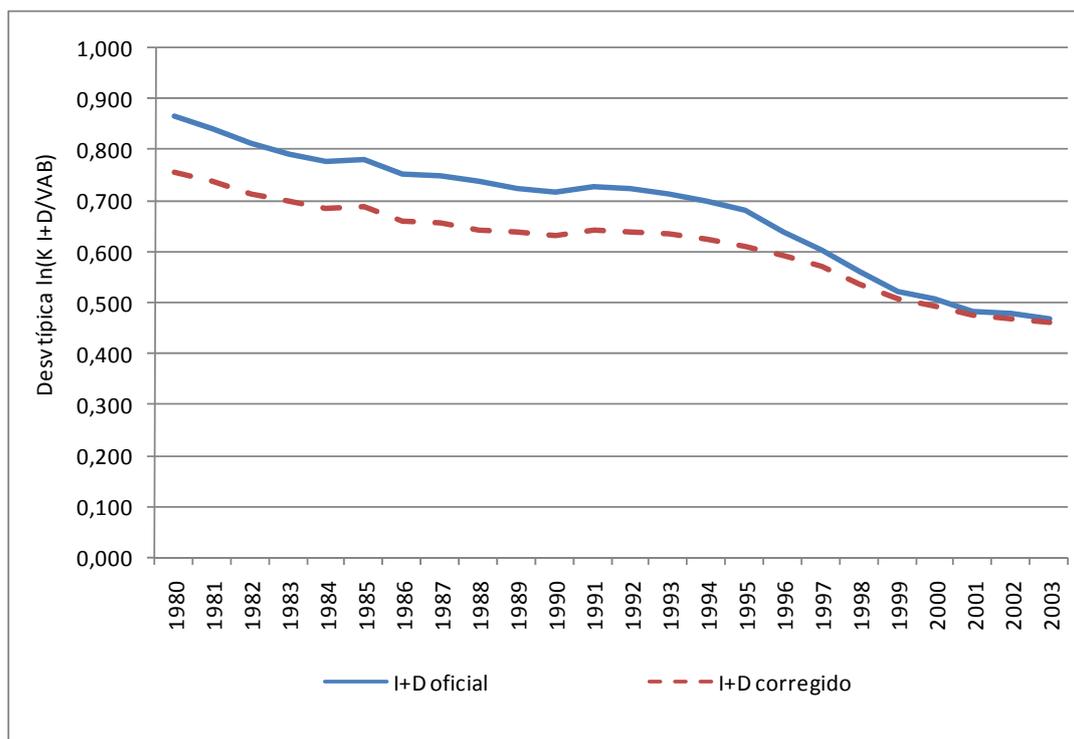


Gráfico 17. Convergencia- σ en Capital tecnológico.

4.-Estimación de las series desde 1980 del VAB, Ocupados, Rentas del trabajo y Consumos intermedios.

Como procedimiento general, se han obtenido estas series enlazando los valores de las diferentes series de la Contabilidad Regional, previa determinación de los valores nacionales que han de coincidir necesariamente con la suma de las estimaciones realizadas para las Comunidades Autónomas. Por lo tanto, previamente es necesario disponer de dichos valores nacionales para el periodo considerado. Como se indicó con anterioridad, el enlace de las variables de la economía nacional se realizó con motivo de la elaboración de la base de datos específica del modelo REMS. Allí se enlazaron los datos relativos a las variables incluidas en el Cuadro Macroeconómico, valoradas a precios corrientes y precios constantes del año 2000, enlazando las dos series homogéneas de la Contabilidad Nacional/Trimestral 1980-2004 (base 95) y 1995-2006 (base 2000).

A efectos del contenido de la BDMORES, las variables que nos interesan son:

- VAB a precios básicos (desagregado en 6 ramas de actividad)
- Impuestos netos sobre los productos
- PIBpm
- Formación Bruta de Capital Fijo
- Remuneración de Asalariados
- Población ocupada y asalariada

De forma específica para la BDMORES, ha sido necesario profundizar en este enlace de las variables nacionales a un mayor nivel de desagregación, de acuerdo con la clasificación propuesta en 20 ramas de actividad, obteniéndose los totales nacionales por rama que han de servir de acotación a la suma de los datos regionales. A efectos prácticos, sin embargo, se ha trabajado con 18 ramas de actividad, ya que las tres últimas se han estimado conjuntamente, desagregándose posteriormente a partir de la información ad hoc suministrada sobre los servicios no de mercado y la estimación propia sobre los servicios de alquiler residencial.

Los datos estimados relativos a las cuatro primeras variables relacionadas anteriormente, se obtienen valorados a precios corrientes y a precios constantes del año 2000. A este respecto, la necesidad de disponer de estimaciones relativas a la evolución real de los agregados económicos plantea nuevos problemas. En la serie actual (base 2000) de la Contabilidad Nacional o de la Contabilidad Regional, se ha prescindido de la valoración tradicional de los agregados a precios constantes de un año base y se proporciona, en su lugar, una estimación de la variación en volumen de los mismos, mediante tasas de variación interanuales que se enlazan posteriormente en un índice encadenado con referencia a un año base. En definitiva, no cabe hablar de precios constantes de un año determinado, ya que la estimación de las tasas de variación en volumen se realiza sobre el año anterior (precios de ese año) y, en consecuencia, no se va a disponer de valores a precios constantes de un año determinado (año base) para los agregados considerados. Sin embargo, puesto que sigue siendo necesario disponer de este tipo de variables, se van a construir ad hoc series valoradas “a precios del año 2000”.

Normalmente, el criterio utilizado en la elaboración de la Contabilidad Regional, ha sido el de acudir a las fuentes estadísticas originales para determinar los parámetros apropiados para distribuir los agregados nacionales entre las Comunidades Autónomas. No ha sido nunca el objetivo principal la medición de la evolución de la actividad económica en el ámbito de las economías regionales, especialmente en periodos dilatados de tiempo. Sin embargo, la necesidad explícita de contar con series suficientemente largas, ha llevado al INE a construir enlaces de las series de Contabilidad Regional, disponiéndose actualmente de dos series enlazadas: por un lado, la que abarca el periodo 1980-89, en la que se homogeneizan las series base 80 y base 86 con el año 86 de referencia; por otro, la que abarca el periodo 1995-2006 en la que se enlazan las series base 1995 y base 2000. En la primera serie enlazada, la metodología de las cuentas nacionales es el SEC70/78 y en la segunda, el SEC95. Desafortunadamente, incluso en el ámbito de los agregados nacionales, no se ha provisto aún de cifras oficiales enlazadas que comprendan las dos series citadas.

Por lo que respecta a la primera serie enlazada, el INE señala que el método de enlace para los agregados nacionales se ha basado en los siguientes supuestos, partiendo de los datos establecidos en la base 86. Primero, mantener, salvo las homogeneizaciones metodológicas indispensables, las estimaciones de los años base de las dos series enlazadas y, segundo, estimar los años intermedios a partir de los índices de variación interanuales de las series originales, distribuyéndose las desviaciones de forma acumulativa en los años.

Sin embargo, en el plano regional no se ha repetido este método, prefiriéndose acudir a la información estadística específicamente regional para regionalizar las estimaciones nacionales a los que necesariamente tienen que ajustarse las estimaciones regionales, de acuerdo con las recomendaciones establecidas en el modelo SEC-Reg.

El enlace de las dos series basadas en el SEC95 consiste en una retropolación de series, desde los datos más actuales de la serie base 2000 al año 1995. Las variables enlazadas son el PIBpm, el VAB a precios básicos, la remuneración de asalariados y el empleo (ocupados y asalariados), con un mínimo nivel de desagregación por rama de actividad (6 ramas). En este método de enlace se tuvo en cuenta tanto los cambios conceptuales (nuevo tratamiento de los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente SIFMI o los nuevos índices para la

medición de las variaciones en volumen) como la disponibilidad de nuevas fuentes estadísticas más completas. Por lo que se refiere al procedimiento práctico utilizado, nuevamente se estableció que los años base no debían revisarse, puesto que allí las estimaciones tenían el carácter estructural propio de los años base, pero permitiendo las variaciones pertinentes motivadas por diferencias metodológicas. A partir de la información original, se utilizan las tasas de variación originales repartiendo proporcionalmente la desviación acumulada en la estimación. Finalmente, las estimaciones regionales obtenidas se ajustan para que su suma coincida con el valor estimado para el agregado nacional.

Estimaciones a precios corrientes

Siguiendo el procedimiento habitual, las estimaciones realizadas parten del dato más agregado al más desagregado, tomando como punto de partida las estimaciones más recientes para la retropolación de los datos hasta el año origen de las series (1980). En nuestro caso, lo primero que se ha hecho ha sido determinar los valores correspondientes a las CC.AA. para la serie requerida (1980-2005), enlazando los valores estimados en las distintas series de la Contabilidad Regional, con la restricción obligada de que la suma de las estimaciones regionales ha de coincidir con los valores fijados previamente en las series anuales de la Contabilidad Nacional.

Se pueden distinguir dos grandes bloques en las estimaciones de acuerdo con las fuentes estadísticas y el procedimiento utilizado: el periodo 1995-2003 y el periodo 1980-94. Para el periodo 1995-2005, tenemos dos series de la Contabilidad Nacional: la serie base 1995 y la serie base 2000. Además, tenemos una serie homogénea 1995-2005 (base 2000) con los principales agregados de la economía nacional, pero si se quieren obtener datos más desagregados hay que recurrir a cada una de estas series.

Por lo que respecta a los agregados nacionales registrados en la Contabilidad Nacional, lo primero es enlazar los datos de la base 1995 y la base 2000 teniendo como referencia los datos registrados en el enlace ya elaborado en la propia Contabilidad Trimestral. Allí, se dispone de información sobre determinados agregados económicos clasificados según las siguientes seis ramas de actividad (nomenclatura R.6): Agricultura y pesca; Industria energética; Industria no energética; Construcción; Servicios de mercado y Servicios de no mercado.

Este enlace de los agregados nacionales se ha elaborado para un máximo de 30 ramas de actividad (nomenclatura R.30), que posteriormente se reducen a las 20 ramas de actividad que se han adoptado como nomenclatura común (nomenclatura R.20) de la BDMORES 2000. Las variables consideradas han sido las siguientes:

- VABpb precios corrientes
- Remuneración de asalariados
- Ocupados: puestos de trabajo totales
- Asalariados; puestos de trabajo totales

Igualmente, ya en el plano regional, tenemos dos series de la Contabilidad Regional correspondientes a los dos años base citados: la serie base 2000 que comprende el periodo 2000-05 y la serie base 1995 que comprende los años 1995-2003.

Tomando como datos fijos de origen para nuestras estimaciones los datos de la Contabilidad Regional más reciente para el periodo 2000-2005, se plantearon dos alternativas a la hora de determinar los valores regionales hasta 1995: una, aplicar los coeficientes estructurales de cada rama de actividad por CC.AA. a los valores de la serie homogénea estimada 1995-2003, ajustándose posteriormente para que la suma de los VAB regionales de una rama cualquiera

coincida con el VAB nacional y, por consiguiente, la suma de los PIB regionales coincida con el PIB nacional³⁰; o bien, utilizar las tasas de variación de los agregados regionales derivados de los datos originales de la Contabilidad Regional, con el mismo de ajuste del método anterior.

A título orientativo, en el cuadro siguiente se comparan las dos estimaciones de la Contabilidad Regional para el año 2000. La estimación del PIB nacional en la base 2000 es más de un 3% superior a la estimada en la anterior base, repartiéndose de forma irregular entre las distintas CC.AA. A destacar, la caída en la estimación del dato correspondiente a la extraregio (Servicios no de mercado de la Administración Pública e impuestos netos de subvenciones sobre los productos).

CUADRO 9. Comparación de las estimaciones para el año 2000.

Comunidad Autónoma	Año 2000 (b.2000)		Año 2000 (b1995)		b2000/ b1995
	%	miles €	miles €	%	
ANDALUCÍA	13,3030	83.843.639	82.067.879	13,4418	1,0216
ARAGÓN	3,1060	19.575.966	18.951.430	3,1040	1,0330
ASTURIAS	2,2048	13.895.893	13.751.247	2,2523	1,0105
BALEARS (ILLES)	2,5561	16.110.000	15.239.185	2,4960	1,0571
CANARIAS	4,0162	25.312.755	24.518.129	4,0158	1,0324
CANTABRIA	1,2343	7.779.328	7.718.840	1,2643	1,0078
CASTILLA Y LEÓN	5,5270	34.834.665	34.725.080	5,6876	1,0032
CASTILLA LA MANCHA	3,3843	21.330.235	21.082.714	3,4531	1,0117
CATALUÑA	18,9006	119.123.595	113.240.908	18,5476	1,0519
COMUNIDAD VALENCIANA	9,6762	60.985.297	59.078.665	9,6764	1,0323
EXTREMADURA	1,6723	10.540.172	10.599.854	1,7361	0,9944
GALICIA	5,1888	32.703.138	32.899.409	5,3886	0,9940
MADRID	17,6441	111.204.522	105.416.019	17,2660	1,0549
REGIÓN DE MURCIA	2,4120	15.202.081	14.641.493	2,3981	1,0383
C. FORAL DE NAVARRA	1,7346	10.932.606	10.345.409	1,6945	1,0568
PAÍS VASCO	6,3050	39.737.889	39.173.113	6,4161	1,0144
RIOJA (LA)	0,7616	4.800.138	4.648.351	0,7613	1,0327
CEUTA Y MELILLA	0,2877	1.813.051	1.822.571	0,2985	0,9948
CEUTA	0,1506	949.327
MELILLA	0,1370	863.724
EXTRARREGIO	0,0854	538.030	620.704	0,1017	0,8668
ESPAÑA	100,0000	630.263.000	610.541.000	100,0000	1,0323

El primer procedimiento, que tiene la ventaja de la rapidez, ya que proporciona inmediatamente resultados compatibles con los datos nacionales sin necesidad de ajustes laboriosos, se reveló a posteriori, como fuertemente distorsionante en las series, ya que la existencia de cambios significativos en las estructuras por CC.AA. en las distintas series de la Contabilidad Regional y para determinadas ramas de actividad, daban como resultado saltos no justificables en la evolución de los agregados. Un ejemplo claro de lo expuesto puede verse en el siguiente cuadro

³⁰ La obtención de los PIB regionales supone estimar por CC.AA. los impuestos netos de subvenciones sobre los productos

(cuadro 10), en el que se compara la estructura por CC.AA. de la rama energética en las distintas bases de la Contabilidad Regional, para años suficientemente próximos

CUADRO 10: Estructura del VAB de la rama energética en la CRE

	BASE 80		BASE 86		BASE 95		BASE 2000
	1980	1985	1986	1994	1995	1999	2000
AND	9,26	7,40	10,20	8,68	11,08	10,44	13,05
ARA	5,39	6,76	4,03	3,43	3,18	3,34	3,98
AST	15,90	15,02	9,51	7,43	6,68	5,87	5,14
BAL	1,23	1,44	1,14	1,65	2,18	2,12	1,68
CAN	3,18	2,26	3,19	2,79	3,41	3,10	2,85
CANT	0,56	0,66	0,35	0,57	1,24	1,13	1,13
CYL	10,86	15,24	9,85	10,47	9,01	9,41	9,25
CLM	5,79	2,97	4,83	5,75	3,82	4,05	5,77
CAT	16,03	13,62	17,91	19,00	16,37	16,52	14,22
VAL	5,12	4,98	7,27	7,64	6,42	6,79	6,77
EXT	1,07	6,24	4,05	4,69	2,53	2,38	2,04
GAL	9,90	12,51	7,91	7,17	8,87	9,58	9,15
MAD	4,97	5,19	7,60	9,57	14,91	15,14	12,49
MUR	3,68	1,11	3,38	2,59	2,43	2,38	3,29
NAV	0,35	0,26	0,56	0,69	0,82	0,91	1,25
PV	6,30	3,99	7,81	7,36	6,47	6,27	7,30
RIO	0,21	0,18	0,32	0,40	0,45	0,44	0,33
CEYME	0,20	0,17	0,10	0,13	0,13	0,14	0,31
CEU							
MEL							
Nacional	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Sin embargo, para el VAB total, la estructura del VAB por CC.AA. es aproximadamente la misma, como figura en el cuadro siguiente

CUADRO 11: Estructura del PIB regional en la CRE.

	BASE 80		BASE 86		BASE 95		BASE 2000
	1980	1985	1986	1994	1995	1999	2000
AND	13,30	13,65	13,25	13,37	13,41	13,31	13,30
ARA	3,36	3,47	3,44	3,42	3,27	3,12	3,11
AST	3,25	3,23	2,97	2,58	2,42	2,25	2,20
BAL	2,10	2,47	2,26	2,38	2,30	2,47	2,56
CAN	3,08	3,37	3,72	3,83	3,80	4,05	4,02
CANT	1,49	1,47	1,30	1,31	1,25	1,25	1,23
CYL	6,62	6,76	6,35	5,98	6,10	5,76	5,53
CLM	3,66	3,45	3,43	3,60	3,53	3,48	3,38
CAT	18,62	17,82	18,21	19,08	18,90	18,69	18,90
VAL	9,72	9,65	9,85	9,63	9,45	9,63	9,68
EXT	1,75	1,96	1,83	1,95	1,72	1,73	1,67
GAL	6,35	6,41	5,73	5,44	5,61	5,47	5,19
MAD	14,40	14,40	15,29	15,96	16,79	17,19	17,64
MUR	2,26	2,22	2,50	2,42	2,29	2,35	2,41
NAV	1,69	1,62	1,63	1,63	1,70	1,69	1,73
PV	7,28	6,87	7,02	6,28	6,32	6,42	6,30
RIO	0,82	0,88	0,80	0,76	0,76	0,76	0,76
CEYME	0,21	0,25	0,29	0,28	0,28	0,30	0,29
CEU							
MEL							
Nacional	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

En resumen, la casuística es muy variable para cada rama de actividad, por lo que no puede identificarse un sesgo homogéneo que permitiera arbitrar un procedimiento común de estimación.

Otro factor que hay que tener en cuenta, dependiendo del tipo de análisis que se vaya a realizar utilizando la BDMORES, es el del comportamiento en el tiempo de las economías regionales y, dentro de éstas, de las ramas de actividad. En el siguiente cuadro (cuadro 12) se comparan los resultados de las economías regionales obtenidos por los dos procedimientos alternativos mencionados. En el primero, se han obtenido los datos del PIB de las CC.AA. a partir de 2000 aplicando las tasas de evolución que proporcionan las distintas CREG para este agregado, considerándose como la “mejor estimación”. En el segundo, los totales regionales se obtienen agregando los resultados obtenidos para las ramas de actividad desde la perspectiva de la estructura económica de cada CC.AA derivada de la Contabilidad Regional, tal y como se explicaba anteriormente. Los resultados figuran en el cuadro siguiente, bajo la forma de desviaciones (en %) respecto al valor definido como “mejor”

CUADRO 12: Desviación respecto al “valor central” en procedimiento 1.

DESVIACION(%)	1980	1985	1986	1994	1995	2000
ANDALUCÍA	-5,4	-3,9	-0,8	-1,0	-1,2	0,0
ARAGÓN	4,0	0,9	-2,3	-2,0	0,2	0,0
ASTURIAS	-22,7	-21,0	-20,4	-17,5	-2,7	0,0
BALEARS (ILLES)	-4,9	0,2	-0,7	-1,1	2,9	0,0
CANARIAS	24,6	11,8	6,3	5,6	0,2	0,0
CANTABRIA	-8,8	-13,2	-12,8	-11,5	-2,6	0,0
CASTILLA Y LEÓN	-3,8	-1,7	-2,1	-2,2	-2,6	0,0
CASTILLA LA MANCHA	-7,4	-1,2	-2,1	-2,2	-2,0	0,0
CATALUÑA	4,4	0,6	2,9	2,2	2,4	0,0
COMUNIDAD VALENCIANA	0,4	4,4	0,3	0,2	0,4	0,0
EXTREMADURA	-12,2	-10,5	-11,8	-11,6	-4,1	0,0
GALICIA	-10,2	-10,6	-4,1	-4,4	-3,7	0,0
MADRID	13,7	14,4	9,1	8,1	2,5	0,0
REGIÓN DE MURCIA	-10,0	-3,0	-4,3	-3,8	0,6	0,0
C. FORAL DE NAVARRA	10,8	11,3	3,5	3,1	2,5	0,0
PAÍS VASCO	-4,5	-5,3	-4,6	-4,1	-2,6	0,0
RIOJA (LA)	-11,3	-17,8	5,7	4,1	0,5	0,0
CEUTA Y MELILLA	15,3	4,5	-11,9	-11,7	-4,6	0,0
EXTRARREGIO	47,9	98,4	-26,8	-27,5	-15,7	0,0
ESPAÑA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aplicando ahora el otro procedimiento de estimación, similar por otra parte al utilizado en la antigua BDMORES, los resultados obtenidos para el total de las economías regionales son apreciablemente mejores respecto a ese valor “central”, aunque para alguna de ellas en particular los resultados empeoran. El procedimiento utilizado, recordemos, es aplicar las tasas de evolución de las ramas derivadas de las CRE a los datos del año base (el año base es ahora el 1995 estimado en el procedimiento anterior, suponiendo que los cambios hasta ese año no son importantes). Los resultados figuran en el siguiente cuadro, similar al utilizado previamente.

CUADRO 13: Desviación respecto al “valor central” en procedimiento 2.

RATIO (PIB/SUMA VAB's)	1980	1985	1986	1994	1995	2000
ANDALUCÍA	-2,3	-0,7	-1,3	-1,7	-1,2	0,0
ARAGÓN	3,8	1,5	-0,2	0,9	0,2	0,0
ASTURIAS	-0,2	-1,9	-2,4	-2,2	-2,7	0,0
BALEARS (ILLES)	3,2	9,8	0,1	-0,7	2,9	0,0
CANARIAS	22,1	7,2	3,7	3,1	0,2	0,0
CANTABRIA	2,5	-3,0	-4,0	-3,8	-2,6	0,0
CASTILLA Y LEÓN	-2,9	-0,1	-1,0	-1,7	-2,6	0,0
CASTILLA LA MANCHA	-3,5	2,6	-1,2	-1,0	-2,0	0,0
CATALUÑA	1,6	-2,0	1,3	1,6	2,4	0,0
COMUNIDAD VALENCIANA	-2,5	3,2	-2,2	-0,5	0,4	0,0
EXTREMADURA	-9,4	-2,4	-5,4	-4,3	-4,1	0,0
GALICIA	-3,0	-4,1	-4,0	-4,1	-3,7	0,0
MADRID	4,2	4,5	4,2	3,2	2,5	0,0
REGIÓN DE MURCIA	-15,4	-9,4	-2,9	-0,7	0,6	0,0
C. FORAL DE NAVARRA	9,6	9,3	3,4	3,1	2,5	0,0
PAÍS VASCO	-2,7	-5,8	-1,0	-1,9	-2,6	0,0
RIOJA (LA)	-13,9	-16,1	3,8	0,5	0,5	0,0
CEUTA Y MELILLA	3,3	-8,6	-4,2	-4,7	-4,6	0,0
EXTRARREGIO	-27,4	-6,4	-17,5	-17,0	-15,7	0,0
ESPAÑA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

En resumen, esta última estimación parece ser más ajustada a las líneas de evolución del PIB regional, aunque han sido objeto particular de estudio los casos particulares en los que se separa apreciablemente de la estimación del PIB global. Una vez establecido el procedimiento general aplicado, centremos la atención en los casos particulares de las variables consideradas en la BDMORES

VABpb y Empleo

Como ya se ha dicho, se optó por el procedimiento de utilizar los índices de evolución de las ramas en cada una de las CC.AA. en la determinación de las series 1980-2004 para la BDMORES, frente al procedimiento alternativo de respetar las estructuras económicas en las distintas series de la CRE. Previamente, se habían estimado las series nacionales 1980-2004 por ramas de actividad (R.20), que sirven como referencia obligada en las estimaciones regionales (la suma de los datos regionales de una rama de actividad eran iguales a la rama nacional total). De acuerdo con la información disponible, las estimaciones se han llevado a cabo en dos grandes bloques: el periodo 1980-94, que comprende las series base 80 y base 86 de la CRE y el periodo 1995-2003, que comprende las series base 1995 y base 2000

En ambas series, el concepto utilizado es el de VAB a precios básicos, característico del SEC95, aunque con una diferencia metodológica sustancial: en la serie actual, los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI) se tratan como cualquier otro producto, mientras que en la serie base 1995, al igual que la producción imputada de servicios bancarios (PISB) de las series anteriores, era objeto de un tratamiento especial³¹. Para el enlace de las series base 95 y base 2000 de la Contabilidad Regional, realizada al máximo de desagregación permitida por las nomenclaturas utilizadas en ambas series, se dispuso además, de las estimaciones realizadas en el enlace elaborado por el INE a 6 ramas de actividad para el periodo 1995-2006. Por lo tanto, el

³¹ El destino de esta producción se imputaba a una unidad ficticia con producción nula, en concepto de consumo intermedio.

procedimiento citado se aplicó para la desagregación de los datos de las ramas R.6 del enlace del INE, a la nomenclatura de las ramas de la CRE base 2000, agregándose posteriormente a la nomenclatura R.20 propuesta para la BDMORES. Por ejemplo, los datos relativos al periodo considerado de la rama “Industria” en la serie homogénea se desagregan finalmente en las siguientes ramas de la nomenclatura R.20

- Alimentación, bebidas y tabaco
- Textil, confección, cuero y calzado
- Papel, edición, industrias gráficas
- Química
- Caucho y plástico
- Productos miner. no metálicos
- Metalurgia y productos metálicos
- Maquinaria y equipo mecánico
- Equipo eléctrico, electrónico y óptico
- Material de transporte
- Industrias manufactureras diversas

Para ello, es necesario tener en cuenta que ha de cumplirse una doble restricción: por un lado, la suma del VABpb estimado para todas las ramas industriales en una CC.AA. cualquiera ha de coincidir con el valor del VABpb industrial estimado para dicha CC.AA. en la serie homogénea; por todo, la suma de los VAB regionales de cada una de las ramas industriales ha de coincidir con el valor estimado para el total nacional.

El segundo bloque, que comprende las series de la CRE base 80 y base 86, tienen en común la utilización de la misma nomenclatura (R.17) y se utiliza el mismo concepto de valor añadido (a coste de factores), que resulta más próximo al VAB a precios básicos que el VAB valorado a precios de mercado. Se ha utilizado como puente una nueva nomenclatura ligeramente más agregada que relaciona la R.20 de la BDMORES con la antigua R.17 para, en último término, desagregar esas ramas de acuerdo con la información estadística de base, especialmente la Encuesta Industrial del INE. Aquí el enlace se ha realizado teniendo en cuenta los valores fijados en los valores de la Serie homogénea 1980-1989 de la CRE (con datos sólo para una desagregación en 6 ramas de actividad) como marco restrictivo de las estimaciones definitivas a R.17. Esta última serie, que responde a un intento del INE de compatibilizar las dos series de la Contabilidad Regional existentes hasta entonces (base 80 y base 86) comparte los valores a partir de 1986 con la correspondiente serie de la Contabilidad Regional, utilizándose exclusivamente para el periodo 1980-85. Nuevamente, la suma de los valores regionales obtenidos en esta fase para cada rama de actividad ha de coincidir con el valor nacional para cada una de las ramas.

Finalmente, queda por unir los resultados de estos dos bloques de estimaciones. Para ello, se han utilizado como procedimiento general la aplicación de las tasas de variación 95/94 de la serie con base 86 con las cautelas precisas, corrigiendo en caso necesario los valores obtenidos en casos particulares.

Por lo que se refiere a la **remuneración de asalariados** y a la **población³² ocupada y asalariada**, se ha optado por ligar su determinación a la estimación obtenida para las series del VAB como método general. La utilización de procedimientos similares pero independientes en el enlace de las series de estas variables podía, como así se demostró, llevar a resultados incompatibles desde un punto de vista analítico. Nuevamente, la referencia obligada la constituyen las estimaciones por rama de actividad para la economía nacional y los datos derivados de las citadas series enlazadas de la Contabilidad Regional. La obtención de los primeros resultados se ha ligado a la utilización de ratios originales del tipo VAB/ocupado, RA/VAB o tasa de asalarización, resultados que posteriormente se han ajustados a las cifras de referencia.

Como primer paso, y como rasgo común a todas las estimaciones, se procede a estimar previamente los datos enlazados para el total nacional clasificado por las 20 ramas de actividad, datos que servirán de marco restrictivo para la estimación de los agregados regionales (la suma de los agregados regionales para cada rama de actividad ha de coincidir con la cifra nacional estimada previamente). Para el periodo 1995-2003, no hay problemas, enlazándose las dos series (b.95 y b.2000). Para enlazar esta serie con el resto de los años, se advirtió que 1995 era un punto de ruptura muy importante al comparar las series de la Contabilidad Regional afectadas. Por lo tanto se optó por un procedimiento intermedio que compatibilizara de algún modo los cambios estructurales y la evolución en el tiempo de los agregados. De alguna forma, había que trasladar al plano regional las decisiones tomadas al enlazar los datos nacionales.

En definitiva, el procedimiento general aplicado consiste en estimar valores de la remuneración de asalariados aplicando la ratio RA/VABcf obtenida de las series de CRE base 80 y base 86 a los valores estimados del VABpb en el apartado anterior, reflejando así la estructura interna del VAB de cada rama de actividad en todas las CC.AA. y, a la vez, la evolución de la propia actividad económica registrada en la estimación de la serie del VABpb 1980-2003 del punto anterior. El enlace de estos valores con la serie 1995-2003 se realizó mediante las tasas de variación derivadas, enlazando los valores de 1995 con las tasas 95/94 de esta última serie. En general, la suma por CC.AA. de las estimaciones así realizadas difería menos del total nacional estimado previamente por la mera aplicación de las ratios RA/VABcf o mediante la aplicación de los índices de evolución de la RA de las series originales, por lo que se consideró como el procedimiento más apropiado.

En el gráfico 18 se presenta la evolución de las series de empleo para grandes sectores. Como se observa en el gráfico el empleo por sectores sigue una pauta cíclica similar al VAB, pero cae tendencialmente en agricultura y pesca y crece sobre todo en SDM y SDNM.

³² La BD.MORES incluye desde el año 1964 series de población total de cada región, extraídas de INE. Demografía y Población. Estimaciones intercensales de Población. Evolución de la Población de España entre los censos de 1970 y 1981, 1981 y 1991, 1991 y 2001 y series de población desde 1996. Cifras oficiales de la revisión anual del padrón municipal a 1 de Enero de cada año.

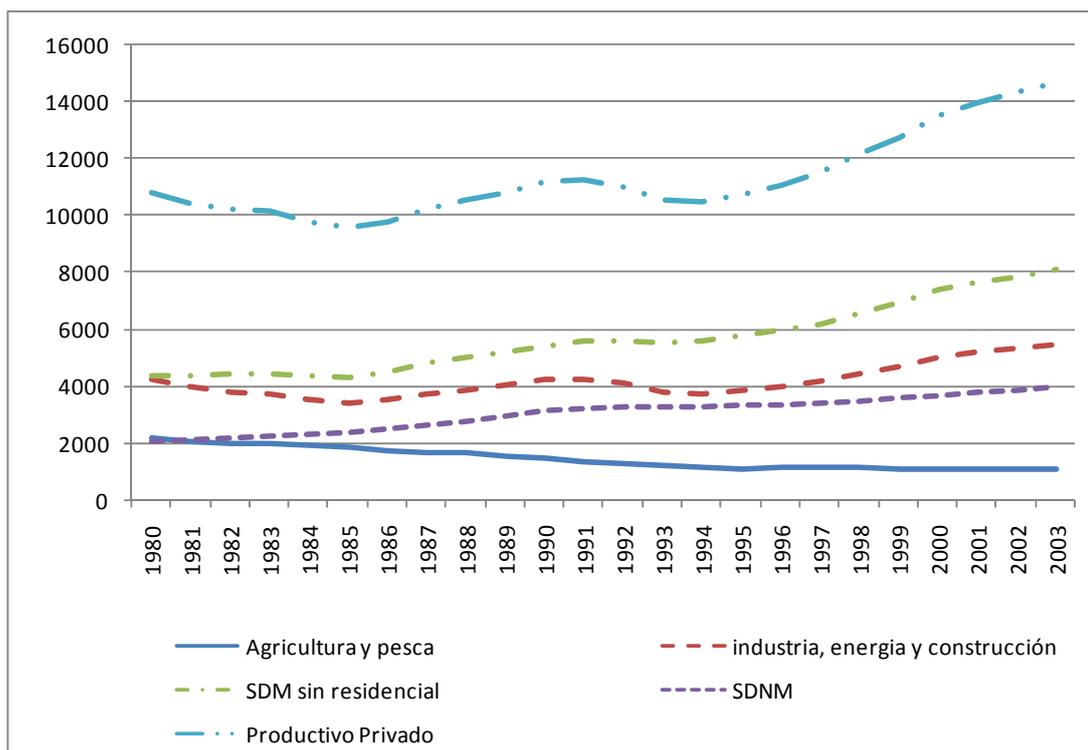


Gráfico 18. Empleo grandes sectores. España

Valor Añadido Bruto de la actividad de Alquileres Residenciales

Se estiman los valores añadidos de los alquileres de viviendas, tanto de alquileres reales como imputados a la vivienda ocupada en propiedad, descartando los alquileres reales de otros inmuebles que aparecerán incluidos en la rúbrica Otros Servicios de Mercado.

Al igual que con la FBCF y el stock de capital inmobiliario, se parte de estimaciones nacionales del VAB a precios corrientes y constantes. Estas series se obtuvieron estimando el nivel del año 2000 utilizando las Tablas Origen y Destino y los cuadros de Gasto en Consumo Final de los Hogares por productos de la Contabilidad Nacional del INE, y se proyectaron con las tasas de variación del stock de capital inmobiliario y con los deflatores de la FBCF en inmuebles residenciales.

Los valores añadidos nacionales se regionalizan con la estructura del stock de capital, tanto a precios corrientes como a precios constantes, es decir, se asume igual evolución de precios en todas las regiones.

Impuestos netos sobre productos

Los diferentes criterios de valoración utilizados en las series de CNE afectan de forma muy especial a esta serie. Recordemos brevemente que:

- 1) En la serie b.80, la producción se valoraba a precios salida de fábrica, pero no existía el IVA, luego el VABpm comprendía todos los impuestos netos ligados a la producción e importación.

- 2) En la serie b.86, la producción se valoraba también a precios salida de fábrica, pero con un sistema de registro neto del IVA, por lo que la diferencia VABpm-VABcf no incluía el IVA y había que sumarlo posteriormente para equilibrar recursos y empleos.
- 3) En las series b.95 y b.2000 la valoración es a precios de productor. La producción no comprende en su valoración ningún impuesto neto sobre los productos, por lo que la diferencia entre el VABpb y el VABcf son el resto de los impuestos netos sobre la producción y las importaciones.

En la nueva base 2000, los impuestos netos sobre los productos comprenden la mayor parte del total de los impuestos netos ligados a la producción y a la importación. Por consiguiente, parece más apropiado repartir el total de impuestos netos nacional estimado en BDMORES para el periodo 1980-95 entre las CC.AA. según las siguientes variables de referencia:

- para la serie 1980-85, de acuerdo con la diferencia VABpm y VABcf, datos que tenemos por CC.AA.
- para la serie 1986-95, de acuerdo con la diferencia VABpm y VABcf, sumándole una estimación del IVA por CC.AA. proporcionalmente a la estructura del VAB. Esta estimación se obtiene restando el VABpm regional del PIB regional, variable para la que se tienen datos para el periodo 1980-1995
- para el resto, la Contabilidad Regional proporciona estimaciones de esta variable para las CC.AA.

En los dos primeros casos, se calculan los ratios Imptos/VABcf para cada Comunidad Autónoma y se aplica al valor del VABpb estimado previamente en la BDMORES. Los resultados obtenidos se ajustan para que el total de impuestos netos sobre los productos como suma de las CC.AA. (y la extraregio) cuadre con el total nacional de esta variable. La suma de la estimación de esta variable con la realizada para el VABpb regional proporciona el PIB regional.

Consumos Intermedios

La Contabilidad Regional no realiza estimaciones sobre esta variable, más aún, en el ámbito nacional, no existen estimaciones sobre esta variable con carácter sistemático que abarquen todo el periodo debidamente enlazadas. Por lo tanto, el primer paso a dar será efectuar estimaciones en el plano nacional sobre esta variable que abarquen el periodo considerado y, posteriormente, arbitrar los procedimientos oportunos para regionalizar dichas estimaciones teniendo, claro está, presente las estimaciones realizadas para el VAB a precios básicos.

La disponibilidad de información derivada de la Contabilidad Nacional puede sintetizarse como sigue. Las series 1980 y 1986 desagregan la cuenta de producción de la economía nacional en un máximo de 44 y 56 ramas de actividad, respectivamente; por consiguiente, es factible reducir esta información a la nomenclatura común de la BDMORES y obtener datos homogéneos para cada serie relativos a la producción, los consumos intermedios y el valor añadido. En el caso de la serie base 1995, se dispone igualmente de dicha información, mientras que para la base 2000 se ha dejado de publicar la cuenta de producción excepto, claro está, para los años para los que se dispone de Tabla Input-Output (Tablas de origen y destino). Utilizando ratios apropiadas (CI/VAB) derivadas de esta información original, se han obtenido las series de consumos intermedios en la nomenclatura R.20 compatibles con las estimaciones realizadas para el valor añadido. El siguiente paso consiste en regionalizar estas cifras de forma compatible nuevamente con los valores añadidos obtenidos.

El procedimiento de regionalización utilizado es específico para cada rama de actividad, de acuerdo con la naturaleza de la información estadística disponible. Así, para la rama agraria se han utilizado los datos regionalizados relativos a la actividad agraria del Anuario Agrario (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) para 1985, 1990 y el periodo 1990-2000, interpolándose los datos de los años que faltan según la evolución de los datos nacionales y de los VAB regionales. Para el conjunto de las ramas industriales, se ha procedido a la regionalización de los datos nacionales a partir de la información de la Encuesta Industrial para el periodo 1980-92 y de la Encuesta Industrial a Empresas para el periodo 1993-2003. Para las ramas de los servicios, se ha acudido a la Encuesta de Servicios para la que se dispone de datos desde 1998, manteniéndose fijo la ratio CI/Valor de la producción para los años anteriores y evolucionando como el VAB correspondiente. Finalmente, para la rama de los servicios de no mercado, se aplica la ratio VAB/Valor de la producción nacional a los VAB determinados previamente para el periodo.

Estimaciones a precios constantes

De acuerdo con el SEC95, la valoración a precios constantes significa valorar los flujos y los stocks en un periodo contable a los precios vigentes en un periodo anterior, con lo que sus variaciones en valor se descomponen en variaciones de precio y variaciones de volumen. En nuestro caso, la estimación a precios constantes supone la adopción previa de decisiones que van a afectar al procedimiento a emplear en la determinación de las series a precios constantes. Así, se ha decidido ofrecer estimaciones a precios constantes base 2000, aunque este método no se utilice actualmente en las series de la Contabilidad Nacional (índices de evolución en volumen), que sean homogéneas y consistentes, esto es, que se cumpla el principio de aditividad de los agregados. Desde la óptica nacional esto significa que, para todos los años de la serie, la suma de las estimaciones a precios constantes del VAB por ramas ha de coincidir con el VAB a precios constantes de la economía nacional y sumándole los impuestos netos sobre los productos a precios constantes, con el PIB a precios constantes. En nuestro caso en particular, la suma de las estimaciones por CC.AA del VAB para una rama de actividad cualquiera ha de coincidir asimismo con el valor del VAB para esa rama en la economía nacional.

Por lo que respecta a las series de la Contabilidad Nacional b80, b86 y b95, es posible obtener de las series originales valores del VAB de las ramas de actividad a precios constantes (con el año de referencia propio de cada serie), que cumplan el citado principio de aditividad, con lo que se tiene cubierto el periodo 1980-2000. Los índices de variación en volumen encadenados, característicos de la nueva base 2000 hacen referencia al periodo 2000-2005 en la base actual de la Contabilidad Nacional.

El primer paso consistirá en obtener las estimaciones a precios constantes para las ramas de actividad en la economía nacional que, como es habitual en la BDMORES, servirá de restricción para su desagregación por Comunidades Autónomas. Como siempre, cada serie de Contabilidad Nacional tiene sus propias características. Así, para la serie actual base 2000 en la que se basan nuestras estimaciones, es preciso determinar los niveles de los agregados por ramas a precios constantes compatibles con la evolución del PIB real. Con este objetivo, se aplican los índices de volumen a los valores del año base y se ajustarán los valores obtenidos por ramas a las cifras determinadas previamente para el PIB nacional. Nuevamente, el marco de referencia serán las series a precios constantes estimadas en su momento para la BDREMS³³, donde se considera una desagregación a 6 ramas de actividad. Por lo tanto, en una primera fase será necesario obtener las

³³ Igualmente, se obtiene la serie nacional de la FBCF a precios constantes del año 2000, a la que han de ceñirse las estimaciones regionales.

series de valores nacionales para el periodo considerado, en la nomenclatura utilizada en BDMORES.

Para el periodo 2000-2003, la Contabilidad Regional proporciona los índices en volumen encadenados característicos de las nuevas series de Contabilidad Nacional pero para la nomenclatura utilizada en la propia CRE (27 ramas de actividad). Se aplican estos índices a los datos del año base (2000) y se agregan los valores constantes en la nomenclatura R.20 de la BDMORES, con la restricción de que el total de cada una de las ramas ha de coincidir con el total nacional fijado previamente, excepto para la rama de los servicios de no mercado (SDNM) o la rama 20, en la que se ha de tener en cuenta la extraregio. Además, el dato de las ramas industriales para Ceuta y Melilla ha de obtenerse de forma separada (utilizando deflatores de las ramas nacionales), ya que la CRE sólo da índices para el total industrial en estos casos particulares.

Otro caso distinto es el de la serie base 95 (periodo 1995-2004), en la que el INE ofrecía valores de los agregados a precios constantes de 1995 por rama de actividad (30 ramas de actividad). Aquí ha sido necesario agregar estos resultados a la nomenclatura R.20 de la BDMORES y obtener los índices de volumen a aplicar al año base, ajustándose posteriormente a la cifra del PIB determinada previamente. Del mismo modo se procederá para las series b.86 y b.80, adaptándose a las peculiaridades de cada una.

Para el periodo de la base 1995, la CRE proporciona datos a precios constantes (de 1995) en la nomenclatura propia de la CRE. Aquí lo que se hace es agregar, tanto a precios corrientes como a constantes los datos de la CRE a la clasificación R.20 de referencia, obteniéndose series de deflatores por ramas y para cada CC.AA. Estas series de deflatores se utilizan, previo cambio de base, para deflactar las series estimadas previamente a precios corrientes y, como es habitual, cuidando de que la suma de las CC.AA. para cada rama de actividad coincida con el total nacional previamente fijado.

Coincidiendo con los trabajos de elaboración de la BDMORES, el INE publicó la Serie Homogénea 1995-2007 de la Contabilidad Regional, con lo que se dispuso de índices de volumen para las CC.AA. correspondientes a las seis ramas de actividad habituales, y se procedió a reestimar las estimaciones más desagregadas del periodo 1995-1999, de forma que fueran plenamente compatibles con estos valores.

Para el periodo 1980-95, no existe información de base relativa a la valoración a precios constantes. Recordemos que en la BDMORES base 80 se utilizó la serie de los deflatores nacionales para obtener la serie de los VABcf regionales a precios constantes. Aquí se procederá de forma similar, estimando previamente los deflatores nacionales a la clasificación de ramas más cercana a la R.20 y (transformados a base 2000) obteniendo los valores a precios constantes regionales, nuevamente con la restricción de los valores nacionales por ramas estimados previamente.

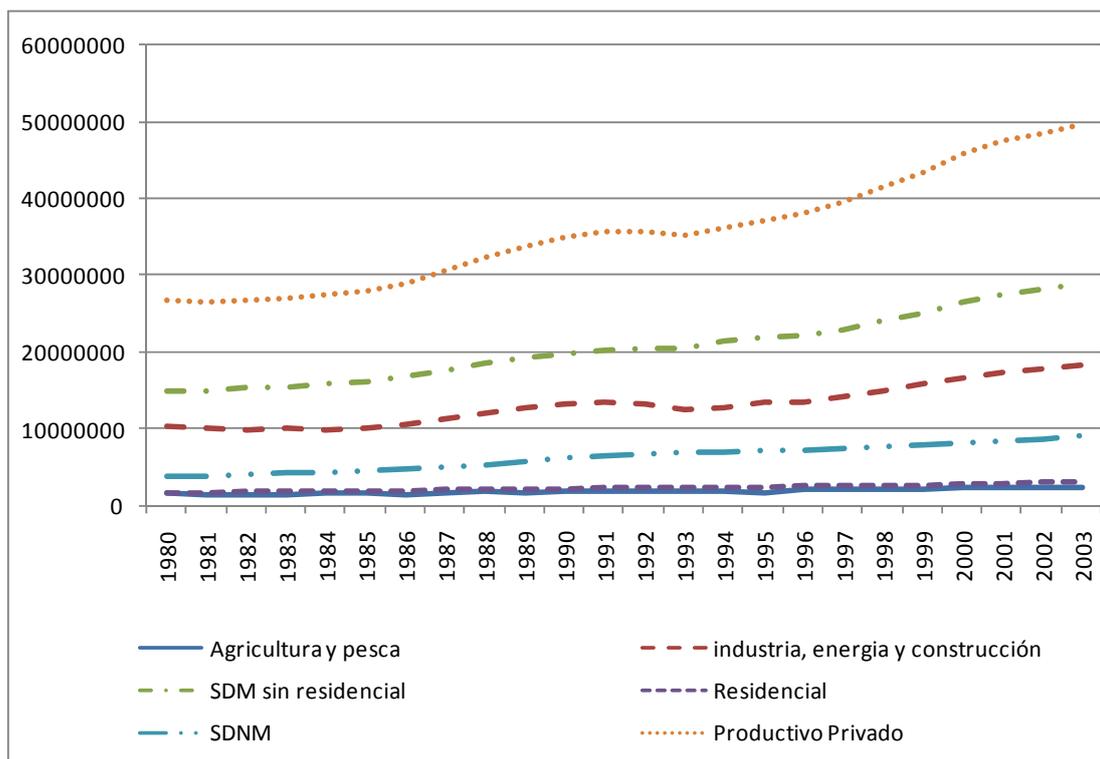


Gráfico 19. VAB pb grandes sectores. España

En el gráfico 19 puede observarse la evolución del VAB a precios básicos estimada en la BDMORES 2000. El comportamiento cíclico del VAB total y del sector privado productivo es consecuencia principalmente de la dinámica del sector industrial y en menor medida de los SDM que oscilan más suavemente. El resto de sectores mantiene un comportamiento menos fluctuante.

Una mención aparte merecen las estimaciones a precios constantes de los consumos intermedios por rama de actividad y CC.AA. Según el SEC, el valor añadido a precios constantes se define como la diferencia entre la producción a precios constantes y los consumos intermedios a precios constantes. Por lo tanto, la obtención del VAB a precios constantes sería el resultado de realizar una doble deflación (producción y consumos intermedios) y calcular la diferencia entre ambos flujos deflactados. Sin embargo, la inexistencia de datos estadísticos en determinadas actividades o su escasa fiabilidad, pueden llevar a utilizar procedimientos alternativos, como deflactar directamente el VAB mediante un índice de precios de producción o extrapolar la evolución en volumen del VAB mediante un índice de volumen de la producción. Como consecuencia, las valoraciones a precios constantes de las distintas series de la Contabilidad Nacional sobre los flujos de la cuenta de producción se limitan exclusivamente al valor añadido.

En la BDMORES base 80 se afrontó este problema intentando dar una solución plausible a la valoración de los consumos intermedios a precios constantes. Se recurrió al conocido modelo input-output de precios que liga la evolución de los precios de la producción interior con el de los productos importados y los componentes del valor añadido. Conocida la evolución del precio de los productos importados a partir de los datos de los índices de valor unitario de las importaciones (IVU's), del deflactor del valor añadido por rama de actividad y de las relaciones interindustriales que muestran la Tablas input-output para el periodo 1980-94 (en una nomenclatura a 41 ramas de actividad compatible con la utilizada en BDMORES), se obtuvo una estimación de la variación de los precios de la producción en el periodo citado que, completada con la derivada de otras estadísticas de precios (Índice de precios industriales), permitió elaborar una serie de precios de

producción compatible con dicho modelo. Estos datos se completaron hasta el año 2000 utilizando las fuentes estadísticas disponibles sobre la evolución del precio de estos agregados.

Finalmente, al disponer de series de VAB a precios corrientes y constantes y de valores de producción a precios corrientes con su correspondiente serie de índices de precios, se obtuvo la serie de consumos intermedios a precios constantes, que fue objeto de una revisión final para eliminar las incoherencias que pudieron presentarse.

En la BDMORES base 20000, se han utilizado las series de deflatores que se obtuvieron entonces y se han aplicado a los agregados estimados en las nuevas series, completando las estimaciones hasta el último año de la serie con la información estadística relativa a la evolución de los precios de la producción y de las importaciones. Como no existe posibilidad de obtener datos específicos por CC.AA., se han utilizado los mismos deflatores de los consumos intermedios por rama de actividad para todas ellas, obteniéndose resultados globales distintos derivados de su diferente estructura de producción. En un futuro próximo, se puede plantear aplicar este procedimiento a las tablas simétricas más recientes derivadas de la Tablas de Origen y Destino de la Contabilidad Nacional, enlazándose con los resultados obtenidos para aquellos años.

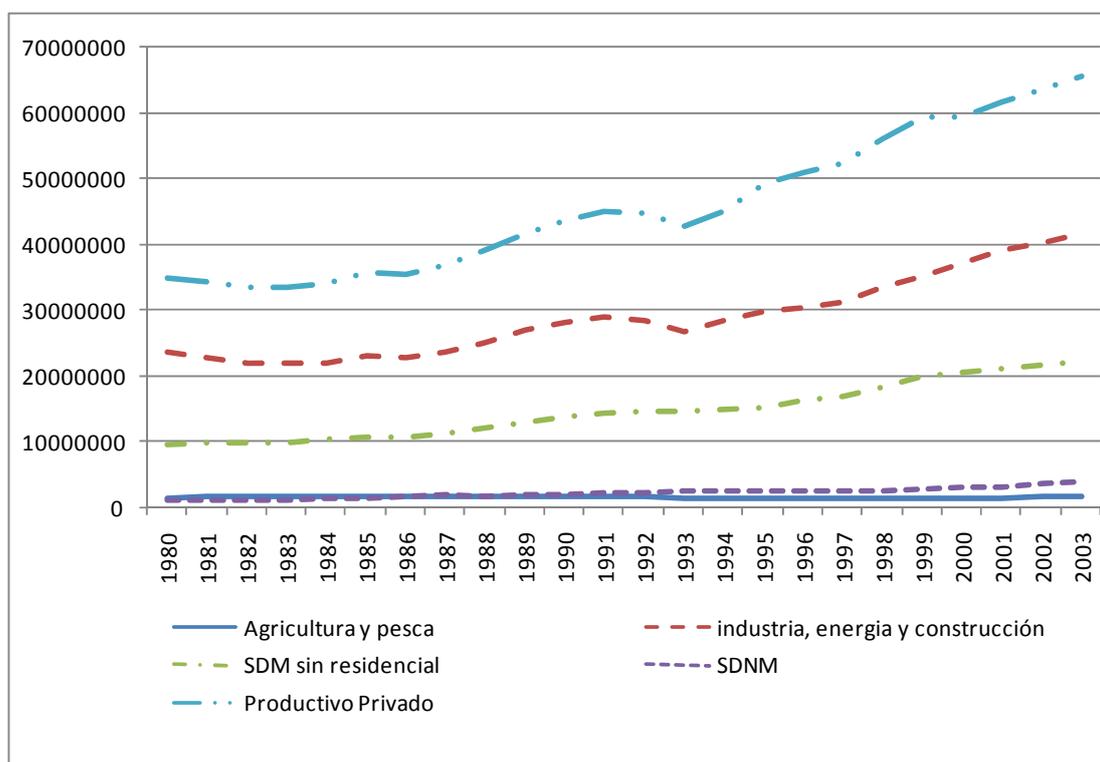


Gráfico 20. Consumos Intermedios grandes sectores. España

La evolución del total y del total del productivo privado de los consumos intermedios viene principalmente determinados por el sector manufacturero (incluido energía y construcción) como se observa en el gráfico 20. Esto es aún más evidente en el gráfico 21 en el que por ramas productivas se representa la proporción que los consumos intermedios suponen en el valor de la producción de cada rama en el total nacional. Las ramas manufactureras presentan los mayores ratios, y las de servicios los menores. La composición sectorial es evidentemente determinante de tales ratios a escala regional, como puede observarse en el gráfico 22. Las regiones más especializadas en ramas

como material de transporte, alimentación, textil y en general en manufacturas, presentan mayores ratios que las especializadas en servicios.

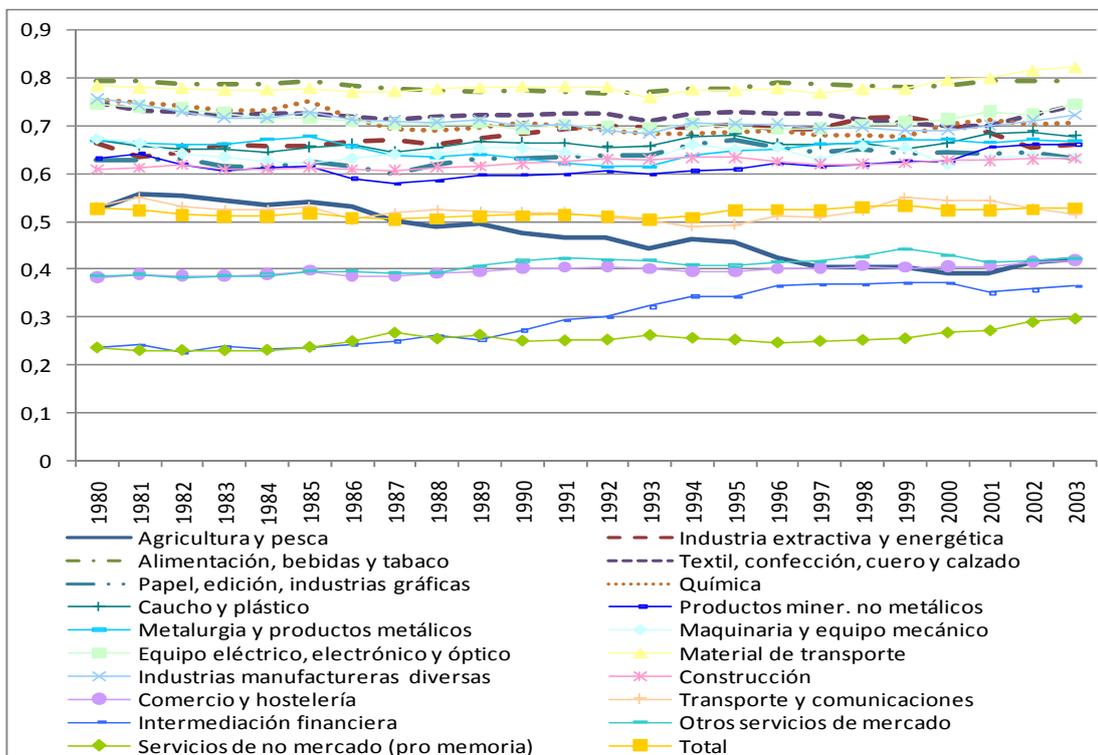


Gráfico 21. Consumos Intermedios/Valor de la producción ramas. España

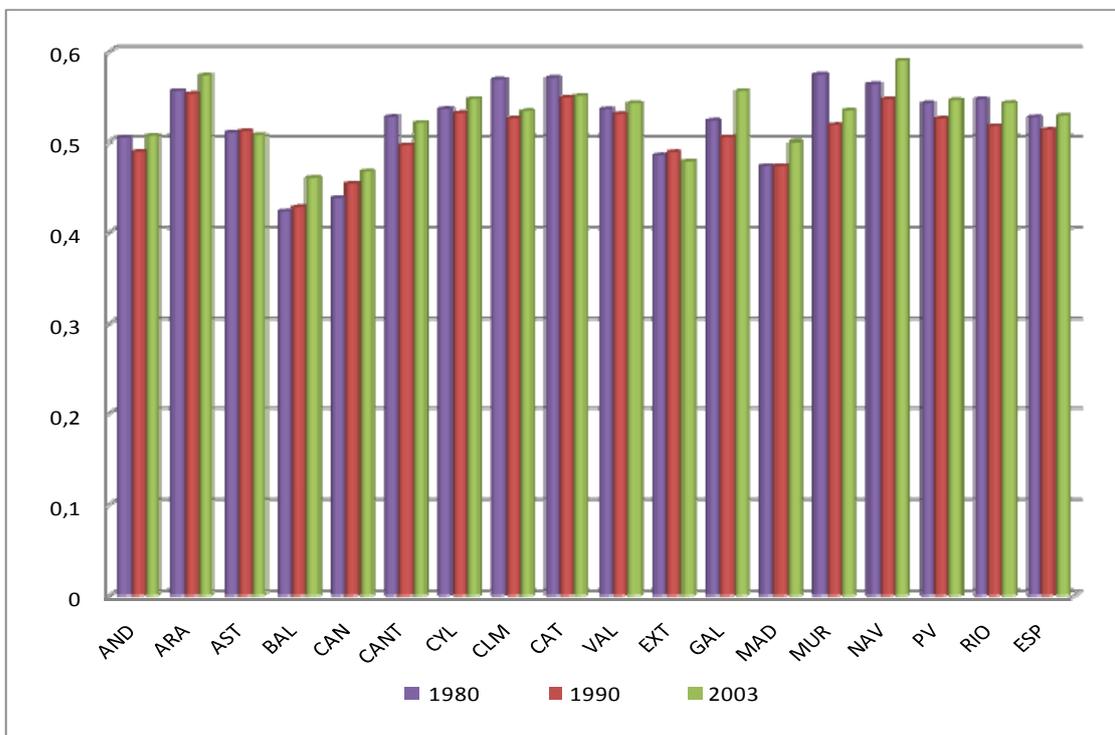


Gráfico 22. Consumos Intermedios/Valor de la producción regiones.

Rentas del Trabajo.

En la CRE del INE se dispone de las series de remuneración de asalariados y excedente bruto de explotación, pero no aproximan correctamente las rentas del trabajo ni del capital al ser el excedente bruto de explotación un residuo que incluye todo tipo de rentas que no sean remuneración de asalariados. En efecto, existen amplios grupos sociales que actúan al mismo tiempo como trabajadores y empresarios y la importancia relativa de dichos grupos cambia según la CCAA y la rama de actividad que se considere. El procedimiento más habitual y el que se siguió en la BD.MORES base 80 para deducir del excedente bruto de explotación las rentas del trabajo imputables a los ocupados no asalariados, es considerar la tasa de asalarización (asalariados/ocupados) y suponer un salario de oportunidad idéntico para asalariados y no asalariados. Cómo ya se discutía en la BD.MORES base 80, (véase Dabán et al, 1998 y 2002), cuanto más desagregado por ramas productivas homogéneas esté un sector y cuanto más altas sean las tasas de asalarización, menos discutible será el procedimiento de corrección.

Una vez disponemos de las series de Ocupados, Asalariados y VAB homogéneas en base 2000 elaboradas como se ha detallado anteriormente, se procede a la obtención de las tasas de asalarización a nivel de máxima desagregación (R.20) y se calcula un coste del trabajo medio por asalariado que se imputa al total de ocupados. Una vez obtenido así las rentas del trabajo para cada rama y región, se calcula la participación relativa en el VAB y sobre este ratio se realiza un estudio pormenorizado rama a rama y región a región para ver la coherencia de estas ratios.

Se observa que antes del año 2000 esta participación del trabajo en el VAB para la rama agricultura y pesca en todas las regiones, pero especialmente en Asturias, Galicia y Cantabria carece de sentido económico dado que en esta rama las tasas de asalarización son muy bajas de modo que se está incurriendo en una sobrevaloración de las rentas del trabajo en agricultura dada la escasa proporción de empleo asalariado³⁴. Así que se han utilizado las participaciones de las rentas del trabajo en el VAB de la BDMORES base 80 desde 1980 a 1999, en la que se realizó un enorme esfuerzo por corregir estas participaciones utilizando información de las ayudas familiares así como información del coste del trabajo en agricultura por un lado y pesca por otro en la *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial* del BBV.

Además de agricultura y pesca, otras ramas han resultado conflictivas como comercio y hostelería por razones parecidas, e incluso caucho y plástico, maquinaria y equipo, equipo eléctrico y electrónico y productos metálicos. No obstante, desde 1995 la CRE suministra información más consistente entre asalariados, ocupados y remuneración de asalariados. Desde ese año se ha utilizado directamente la información de CRE. Los enlaces entre 1995 y los años anteriores muestran en las tres variables mencionadas una ruptura considerable muy difícil de asumir. Esto ya ha sido mencionado con anterioridad al referirnos al empleo, pero al estimar las rentas del trabajo se agudiza, pues en algunas ramas y algún año se deducen diferencias estratosféricas entre regiones en el salario medio implícito³⁵ y, en algún caso, excedentes corregidos permanentemente negativos.

El procedimiento que se ha seguido para abordar estos problemas ha consistido en elaborar en primer lugar los *shares* de cada rama para el periodo 1980-94. Para ello se ha tenido en cuenta los existentes en la BD.MORES base 80, los que se desprenden de la CRE y la ruptura que se produce entre el 94 y 95. Se ha supuesto que aunque los *shares* pueden fluctuar no pueden presentar una ruptura en los enlaces, por lo que se procede a su corrección interpolando en los años anómalos. En una gran parte de las ramas se ha observado además mucha mayor dispersión en los *shares* entre

³⁴ Para una discusión detallada véase Dabán et al. (1998).

³⁵ Generalmente en aquellas regiones con una presencia despreciable de empleo en esa rama. Al dividir remuneración por empleo el salario implícito puede resultar enorme y poco creíble.

regiones para una misma rama en el periodo 1980-94 que la identificada posteriormente en ese caso se ha tomado la media cada año entre el valor nacional y regional de ese año para 1980-94.

Una vez obtenido el coste del trabajo para cada rama y Comunidad Autónoma, se construye el total sectorial como la suma de cada rama de todas las regiones, y el total de cada región como la suma de todas las ramas. Después se calculan para los agregados las participaciones del trabajo en el VAB. En el gráfico 23 se presenta la participación de las rentas del trabajo en el VAB.

Como puede observarse a nivel nacional, gráfico 24, las diferentes ramas presentan una participación de las rentas del trabajo en el VAB entre Energía (0,30) y SDNM (0,90). En ese intervalo se encuentran todas las demás ramas. La media es ligeramente superior al 60%. Una vez determinadas las participaciones para cada rama y año, se generaron las series de rentas del trabajo. Se comprobó el coste medio que se desprendía para cada región, año y rama, simplemente dividiendo por los ocupados. En la medida que en algún caso se obtuviesen costes medios extraordinariamente atípicos- en general por lo apuntado en la nota 35- se procedió a corregir el salario modificando el empleo ocupado en esa región y año y normalizando para que se cumpliera el total nacional de esa rama y año.

Del coste del trabajo así obtenido se obtienen directamente los costes del trabajo medios por empleado y año por ramas de actividad (R.20) y por Comunidad Autónoma. Para ello, basta con obtener el cociente entre el coste del trabajo y los empleados en cada rama y comunidad autónoma. En el gráfico 25 puede observarse la evolución de los costes medios del trabajo por regiones.

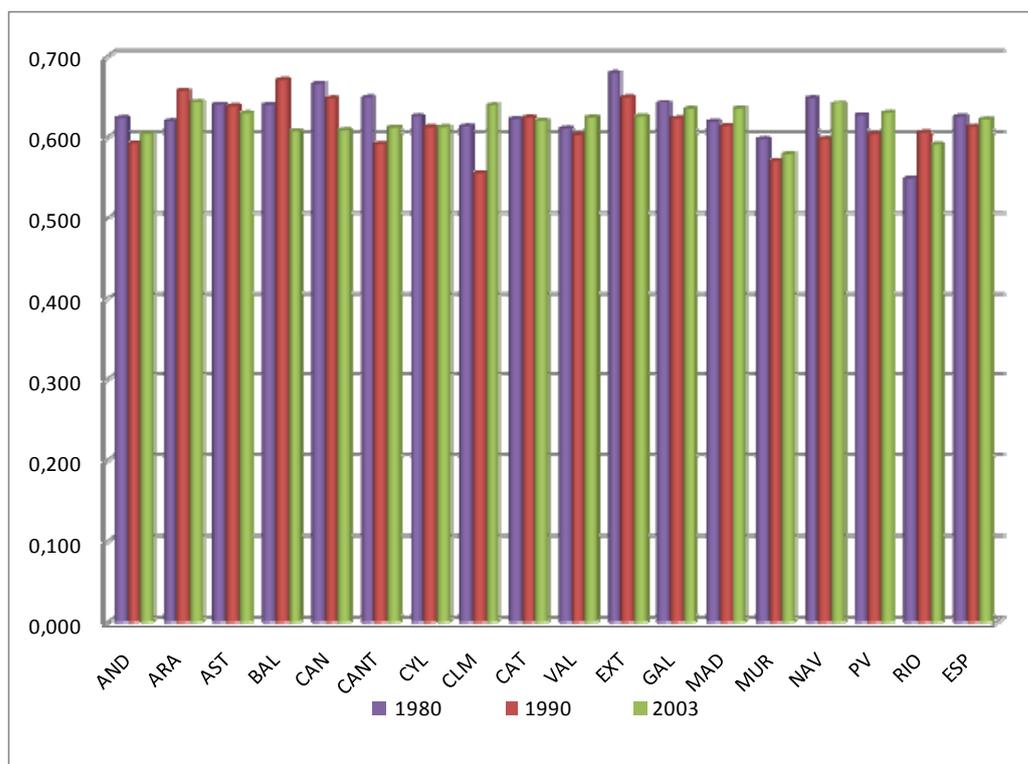


Gráfico 23. Rentas del trabajo-VAB total para las regiones.

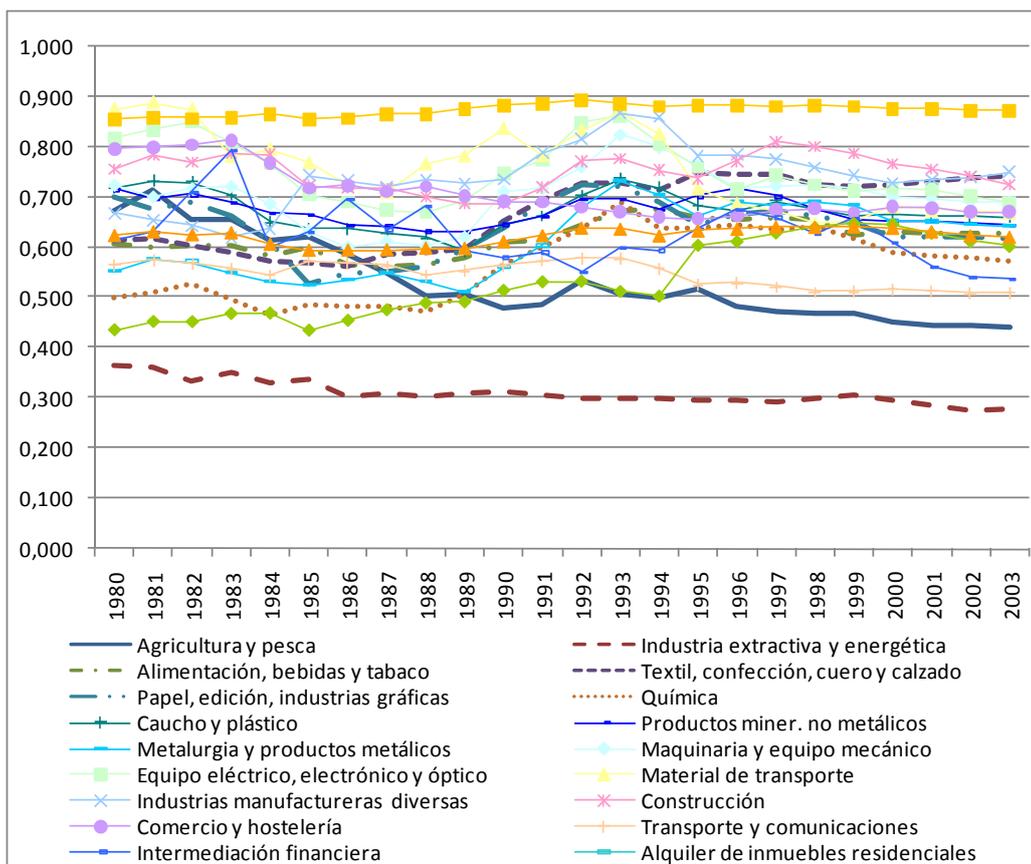


Gráfico 24. Rentas del trabajo-VAB ramas. España

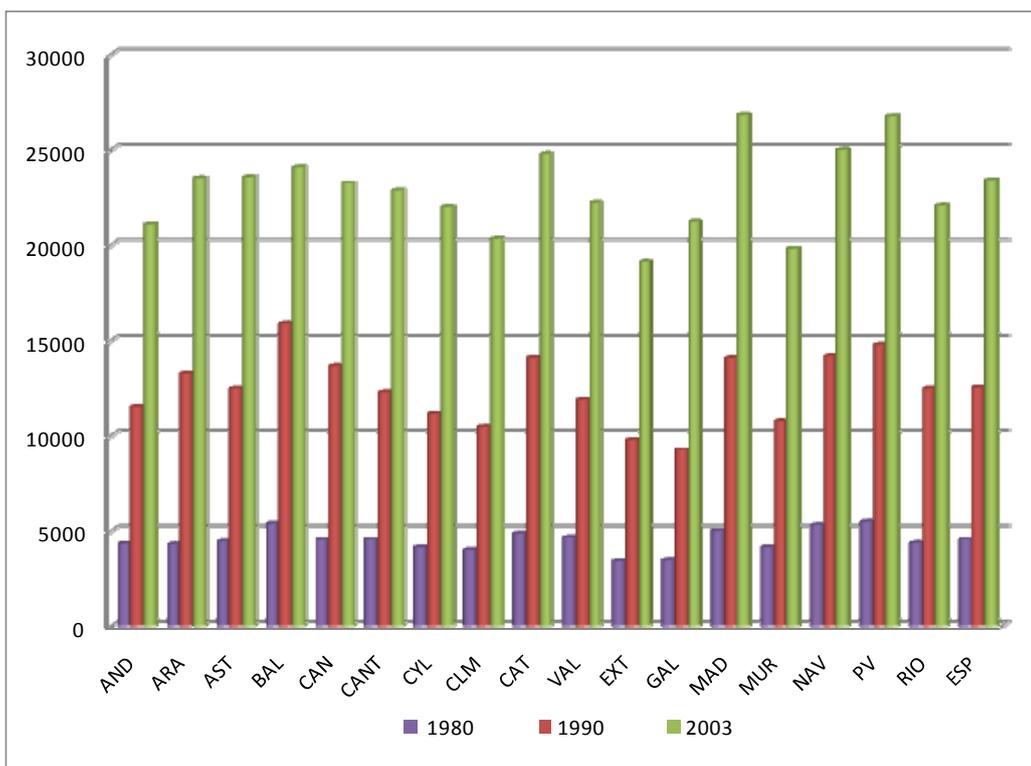


Gráfico 25. Coste medio del trabajo en las regiones. Euros corrientes

La productividad del trabajo y su evolución

En el periodo considerado la productividad del trabajo ha estado convergiendo entre las regiones españolas como se observa en el gráfico 26.

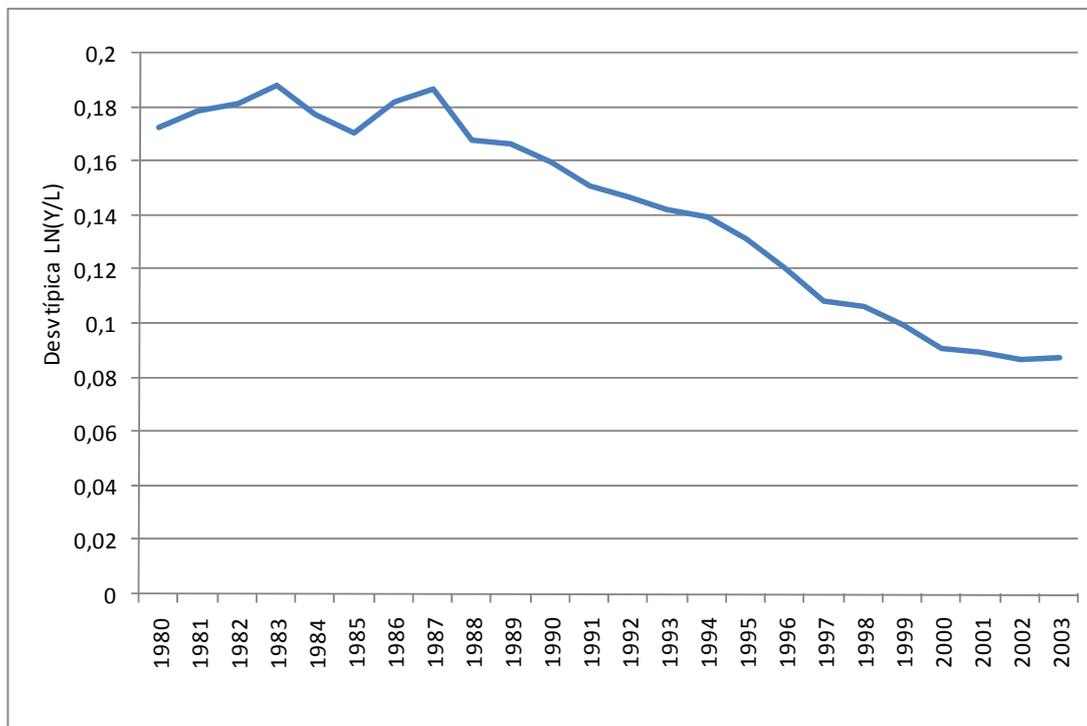


Gráfico 26. Convergencia- σ de la productividad del trabajo.

No obstante, pueden distinguirse dos etapas muy definidas: hasta mediados de los noventa el empleo apenas creció (incluso disminuyó en las regiones de la Cornisa Cantábrica) y sí creció la productividad; desde entonces, el empleo crece significativamente en la mayor parte de las regiones, pero no así la productividad, como puede observarse en los gráficos 27 y 28.

El comportamiento del empleo y la productividad en las diferentes ramas productivas ha sido muy heterogéneo, gráficos 29 y 30, pero también se aprecian las mismas dos etapas: en la primera, el empleo cae en agricultura, energía y manufacturas, mientras que la productividad crece en todas las ramas (excepto en otros servicios de mercado).

Desde mediados de los noventa la productividad presenta avances muy moderados en todos los sectores y tasas negativas en textil, construcción, comercio y hostelería y otros servicios de mercado. El empleo cae en la rama energética, pero crece en la mayoría de ramas, aunque apenas en agricultura, alimentación y textil.

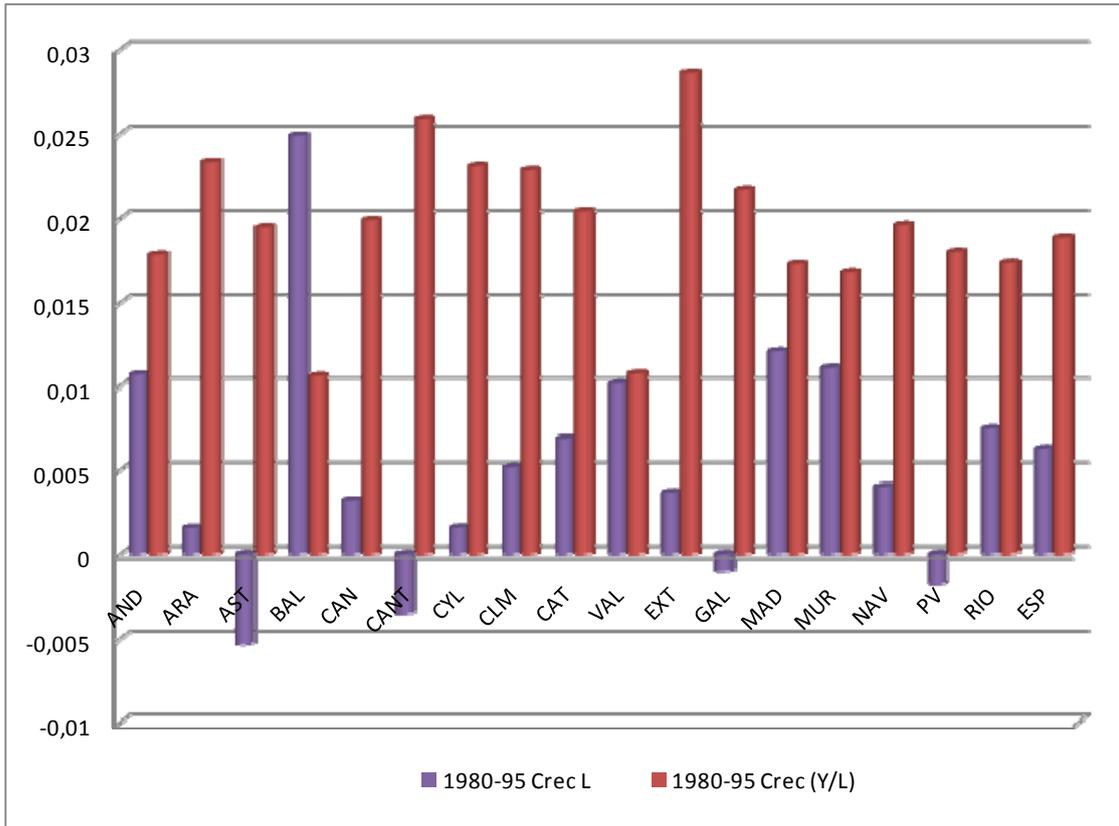


Gráfico 27.Descomposición del crecimiento del output. 1980-1995 Regiones

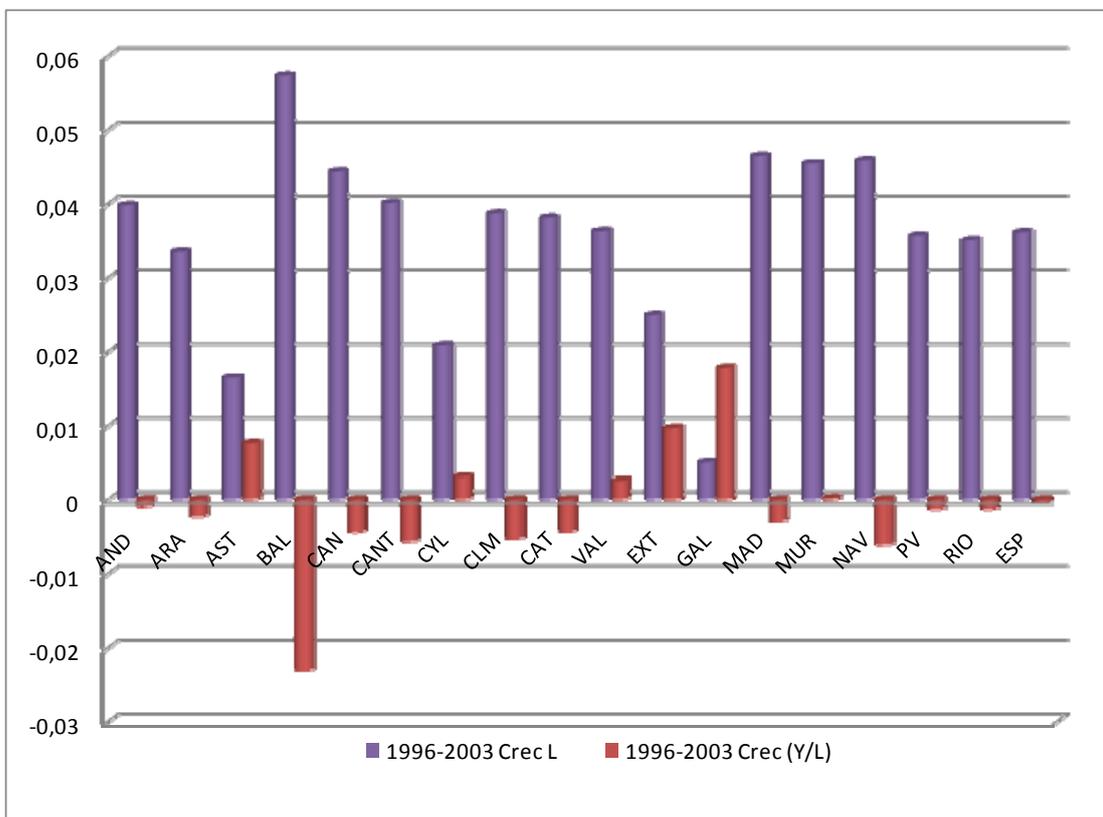


Gráfico 28.Descomposición del crecimiento del output. 1996-2003 Regiones

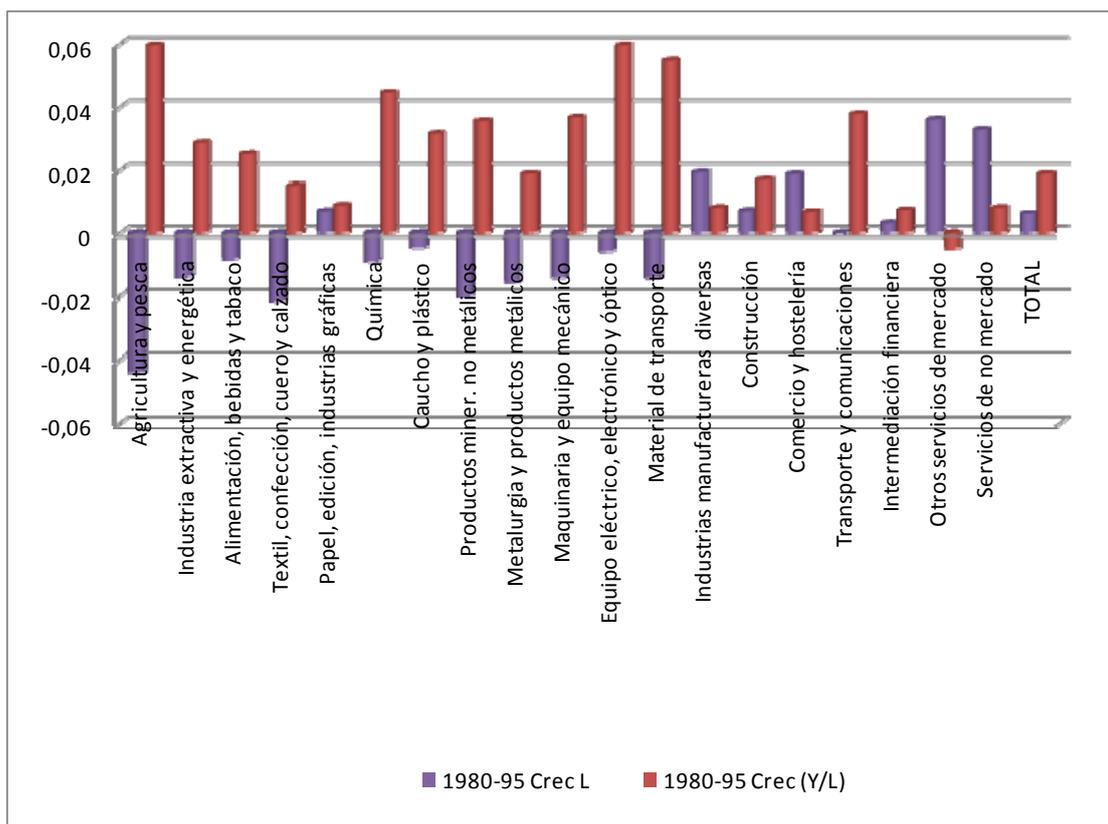


Gráfico 29. Descomposición del crecimiento del output. 1980-1995 Ramas, España

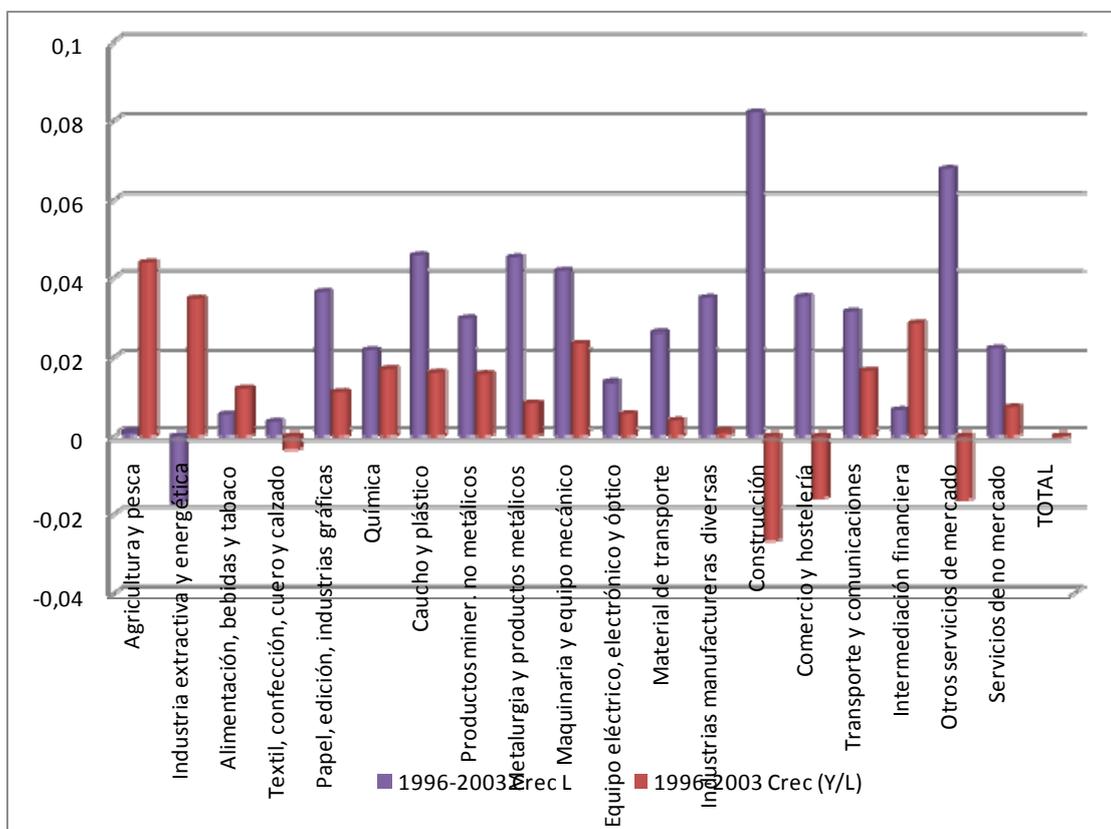


Gráfico 30. Descomposición del crecimiento del output. 1996-2003 Ramas, España

5.-Ampliación temporal de las series utilizando la serie homogénea 1955-93 del BBV.

El consumo final regional y la Renta Bruta Disponible de los Hogares desde 1967

A efectos de prolongar las series de consumo final y renta bruta disponible de los hogares basadas en la Contabilidad Regional con las series correspondientes de la base de datos del BBV, se ha de tener en cuenta que estas últimas tienen periodicidad bianual. Por ello, lo primero que se ha hecho es transformar las series bianuales del BBV en series anuales mediante interpolación, en base al supuesto de que entre dos observaciones consecutivas se verificaba una tasa de crecimiento constante en los dos años intermedios implicados. Una vez obtenida dicha tasa de crecimiento, se aplicaba a la primera de las dos observaciones para generar la observación anual intermedia, lo que daba lugar a la serie de periodicidad anual buscada.

A continuación, se han prolongado hacia atrás las series de consumo final y renta bruta disponible de la Contabilidad Regional, aplicándoles las tasas de crecimiento de las respectivas series del BBV³⁶. Ello hacía posible generar unas series de dichas variables desde el año 1967, que es el primero para el que se dispone de dato en la base del BBV.

Algunas cuestiones adicionales que afectan a los resultados de la prolongación realizada es que los datos de Ceuta y Melilla se han agregado a los de Andalucía, dado que en la Contabilidad Regional las series de las variables consideradas para Ceuta y Melilla muestran algunos blancos en el período considerado. Para hacer esto, se calculan los datos de esta comunidad autónoma de consumo y renta bruta disponible por diferencia con respecto al total nacional de todas las restantes comunidades autónomas previamente prolongadas. Asimismo, no se ha realizado la prolongación para Extra Regio porque la base de datos del BBV no la considera y porque tampoco está disponible en la Contabilidad Regional para el consumo final, aunque sí lo está para el PIB y el VAB.

A efectos de calcular las series en términos reales, se ha utilizado como deflactor el IPC, del que se dispone de los datos para comunidades autónomas desde 1980 hasta 2006. Lógicamente, el INE no podía publicar datos del IPC por comunidades autónomas antes de su existencia, por lo que para prolongar las series hacia atrás se ha debido recurrir a un procedimiento de estimación a partir de los datos regionales del deflactor del PIB, dado que la base de datos del BBV sí que cuenta con las series de PIB a precios de mercado tanto en pesetas corrientes como en pesetas constantes para el período 1955-1997. Con estas series se ha obtenido el deflactor del PIB para el período 1967-1980, y se ha estimado la proporción que representa el deflactor de cada comunidad autónoma en el de España, año a año. Acto seguido, se ha estimado un IPC regional para el período aplicando dicha proporción al IPC general para toda España. Las series resultantes se han enlazado con las series de datos del IPC disponibles para las comunidades autónomas desde 1980. Por último, las series resultantes se han pasado a base 2000.

Dado que existían algunas discrepancias mínimas con las cifras de la BDREMS, se elevan los totales de consumo nacional a las cifras de esta última, y se elevan también en la misma proporción año a año las cifras de cada comunidad autónoma. Para ello, previamente, se prolongan hacia atrás las cifras de la BDREMS utilizando la tasa de crecimiento de las series de consumo de la contabilidad regional ya prolongadas. Como la BDREMS no cuenta con la renta bruta disponible, se

³⁶ La serie consumo final y la de renta bruta no están disponibles para los mismos períodos en la Contabilidad Regional. Mientras que la primera está disponible para el período 1980-2003, la segunda lo está para el período 1980-2005.

aplica a la misma exactamente el mismo porcentaje de elevación aplicado año a año a las cifras de la renta bruta disponible.

En el siguiente cuadro se observa, para los años 1967, 1980 y 2003, como la propensión media al consumo calculada como porcentaje de la renta bruta disponible real se ha incrementado en nuestro país, pasando del 0.85 al 0.88. Hasta tal punto es así que en todo el período solo dos comunidades, por lo demás tan diferentes como Extremadura y Madrid, muestran una reducción de este parámetro a lo largo del período. La explicación puede estar en el impulso al consumo que ha supuesto el desarrollo del sistema financiero y crediticio español, especialmente desde los años 80, que ha posibilitado relajar las restricciones de liquidez que constreñían el consumo español en los años precedentes. En ese sentido, el hecho de que el incremento del parámetro haya sido mucho menor en el período hasta 1980 avala esta hipótesis. En cualquier caso, estos datos al mismo tiempo que ilustran la profundización en un patrón económico consumista de la sociedad española durante los últimos años, suponen un serio toque de atención sobre la evolución decreciente pasada y previsible de la tasa de ahorro³⁷.

CUADRO 14. Propensión Media al Consumo de la Renta Bruta Disponible de los Hogares

	1967	1980	2003
Andalucía y Ceuta y Melilla	0,93	0,91	0,94
Aragón	0,83	0,84	0,87
Asturias	0,88	0,89	0,95
Baleares	0,89	0,93	0,99
Canarias	0,78	0,82	0,84
Cantabria	0,76	0,78	0,84
Castilla y León	0,78	0,79	0,85
Castilla y La Mancha	0,71	0,72	0,79
Cataluña	0,88	0,89	0,88
Comunidad Valenciana	0,86	0,88	0,87
Extremadura	0,94	0,95	0,87
Galicia	0,80	0,81	0,91
Madrid	0,92	0,94	0,89
Murcia	0,84	0,85	0,91
Navarra	0,79	0,80	0,80
País Vasco	0,77	0,78	0,80
La Rioja	0,76	0,76	0,80
España	0,85	0,87	0,88

Las regiones con un consumo privado per cápita más elevado en 1967 son las regiones más ricas (Madrid, País Vasco, Baleares y Cataluña) y en ese momento se perciben grandes diferencias

³⁷ Esta evolución no es, necesariamente, un rasgo de modernidad y desarrollo de la economía española. En el escenario internacional contamos con ejemplos tanto de economías desarrolladas ampliamente consumistas, con tasas de ahorro mínimas e inferiores a la española, como Estados Unidos, como otras igualmente desarrolladas mucho más frugales, con tasas de ahorro superiores, como Alemania.

entre regiones. Tales diferencias no se han ido suavizando suficientemente a lo largo del tiempo, aunque en el 80 se incorpora Navarra a las regiones anteriores (e incluso Valencia y Canarias). En el año 2003 se incorporan a las regiones antes mencionadas La Rioja, Asturias y Aragón, aunque sigue existiendo una considerable dispersión entre las regiones españolas por mucho que el nivel de consumo per cápita aumente en todas, como se aprecia en la imagen que transmiten las figuras siguientes.

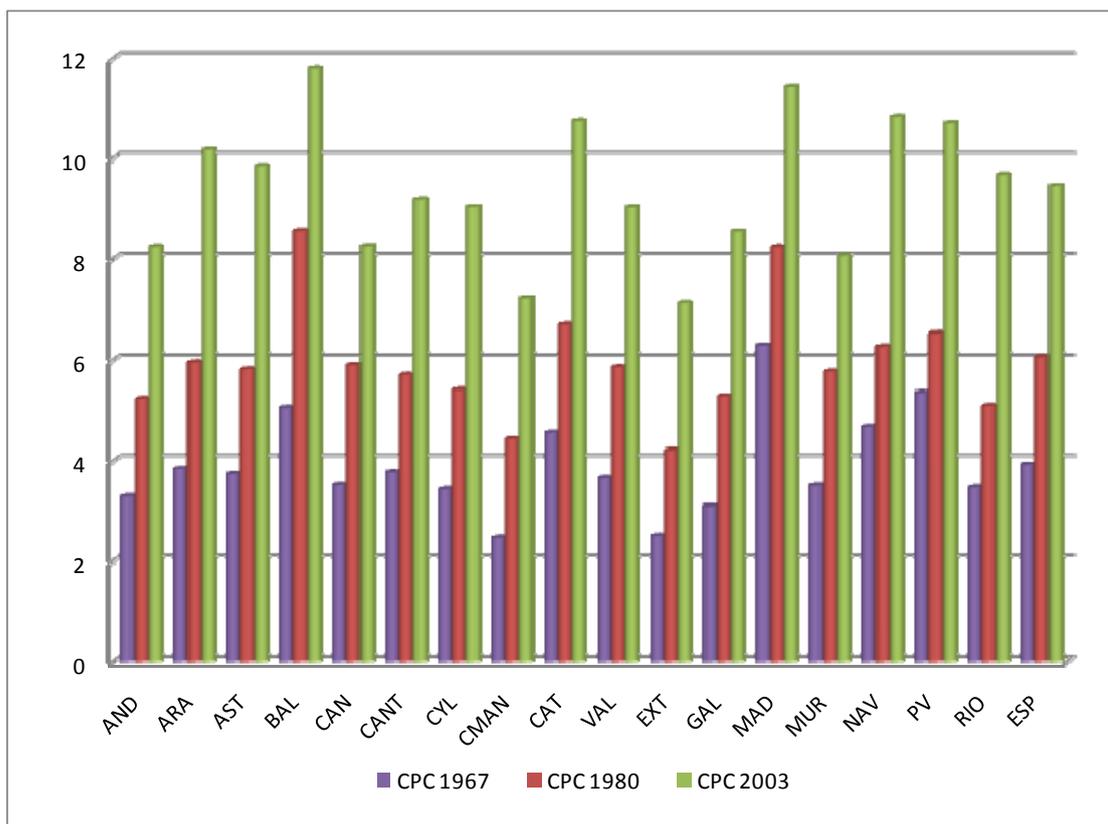


Gráfico 31. Consumo per cápita. Regiones

La reducción en la desigualdad en consumo y renta per cápita entre las distintas comunidades autónomas españolas, puede observarse a través de la sigma- convergencia en el gráfico siguiente. Los últimos desarrollos empíricos en este terreno prefieren analizar la desigualdad atendiendo a la dispersión del consumo mejor que según la dispersión de la renta, que es la óptica tradicional. En ese sentido, la homologación de los patrones de consumo per cápita en la sociedad española indican una clara reducción de la desigualdad hasta los años ochenta, un parón de la convergencia hasta mediados de los noventa y un leve impulso desde entonces. La convergencia ha seguido un patrón claramente procíclico, sobre todo en renta disponible. El crecimiento económico parece, en última instancia, el principal determinante de la igualdad regional. No obstante, llama la atención la prolongada ausencia de convergencia en renta disponible desde 1980 y hasta mediados de los noventa.

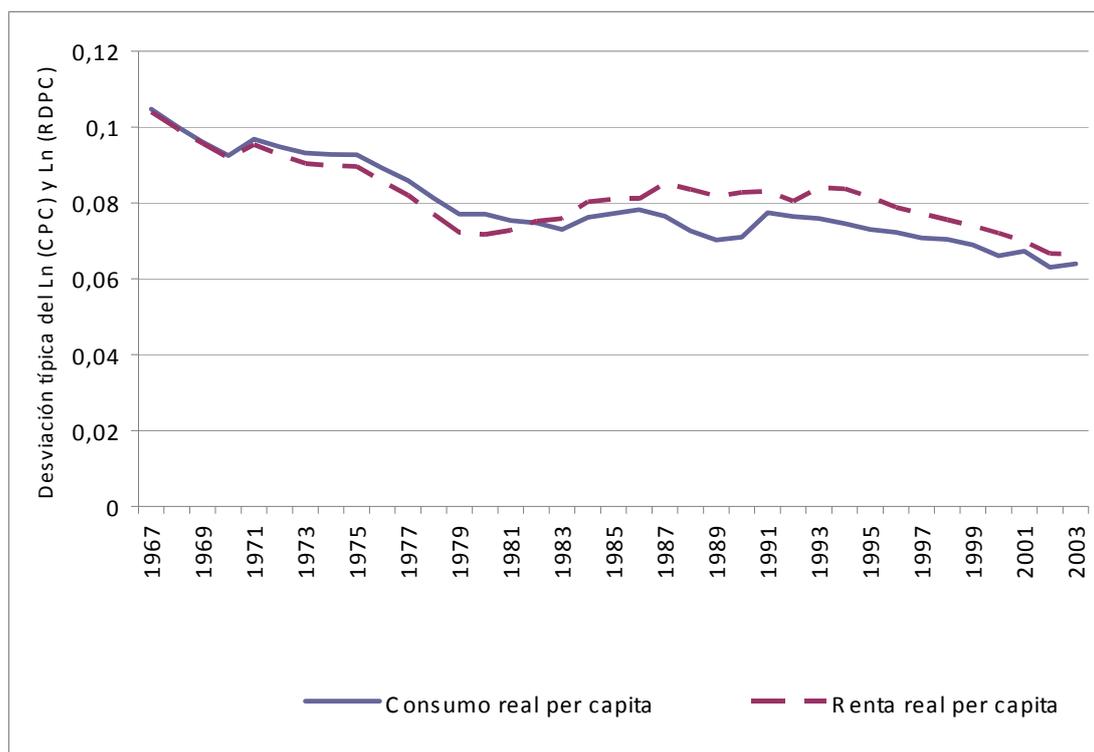


Gráfico 32. Convergencia- σ renta bruta disponible y consumo per cápita.

El VAB, los ocupados y las rentas del trabajo desde 1955

El enlace de las agrupaciones sectoriales de la BD.MORES y la base de datos del BBV para distintas variables requiere, en primer lugar, la homologación de la división sectorial de la base de datos del BBV y la clasificación de ramas de actividad de la BD.MORES, pues son distintas. En ese sentido, existe una correspondencia bastante elevada entre ambas divisiones sectoriales, si bien esta no es perfecta. La correspondencia entre dichas divisiones es la que se establece en la cuadro siguiente:

CUADRO 15. Correspondencia BD.MORES- BBV

BBV	BD.MORES
1. Agricultura	1. Agricultura y Pesca
2. Pesca Marítima	
3. Productos energéticos y agua	2. Industria extractiva y energética
5. Minerales y productos de minerales no Metálicos	8. Productos minerales no metálicos
6. Productos químicos	6. Química
4. Minerales y metales	9. Metalurgia y productos metálicos
7. Productos metálicos y maquinaria	10. Maquinaria y equipo mecánico
	11. Equipo eléctrico, electrónico y óptico
8. Material de transporte	12. Material de transporte
9. Productos alimenticios, bebidas y tabaco	3. Alimentos, bebidas y tabaco
10. Textil, cuero y calzado	4. Textil, confección, cuero y calzado

11. Papel, artículos de papel e impresión	5. Papel, edición, industrias gráficas
12. Madera, corcho y muebles	13. Madera, corcho e manufacturas diversas
13. Caucho, plásticos y otras manufacturas	7. Caucho y plástico
14. Construcción	14. Construcción
15. Recuperación y reparaciones	15. Comercio y hostelería
16. Servicios comerciales	
17. Hostelería y restaurantes	
18. Transportes y comunicaciones	16. Transporte y comunicaciones
19. Crédito y seguro	17. Intermediación financiera
20. Alquiler de inmuebles	18. Alquiler de inmuebles residenciales
21. Enseñanza y sanidad privadas	19. Otros servicios de mercado
22. Otros servicios para la venta	
23. Servicio doméstico	
24. Servicios públicos	20. Servicios de no mercado

Como paso previo al establecimiento de la correspondencia entre ambas bases de datos, se procede a agregar en la base del BBV los datos de Ceuta y Melilla con los de Andalucía, porque así eso como aparecen en la BD.MORES.

Por otra parte, como la base de datos del BBV no proporciona los datos del valor añadido bruto a coste de factores en pesetas constantes para todos los sectores, aunque sí los deflatores implícitos, se procede a su elaboración a partir de las series del valor añadido bruto a coste de los factores en pesetas corrientes.

A continuación, dado que la base de datos del BBV es bianual, se completan las series calculando una tasa de crecimiento constante entre los dos años de cada dos observaciones bianuales, aplicándola después al año inicial de cada período bianual. Después, se agregan los sectores de la base de datos del BBV para obtener una agregación sectorial comparable a la de la BD.MORES. Un caso problemático se produce con los sectores 7 y 4 de la base de datos del BBV, que se corresponden agregadamente con las ramas 9, 10 y 11 de la BD.MORES, sin que pueda establecerse una identificación sectorial individual. Por otra parte, también se agregan los sectores 12 y 13 de la base de datos del BBV para enlazarlos con el agregado de las ramas 13 y 7 de la BD.MORES. Por ello, se establece la correspondencia entre el agregado de los dos grupos de sectores en las dos bases de datos, lo que significa que la clasificación sectorial finalmente resultante tendrá 17 sectores y no 20, como la BD.MORES.

El último paso consiste en prolongar hacia atrás la agregación sectorial de la BD.MORES así obtenida con las tasas de crecimiento que verifica la misma clasificación sectorial de la base de datos del BBV, generando una base de datos de 17 sectores productivos entre 1955 y 2003 que es la que se presenta en este trabajo. Aunque se plantearon dos alternativas: o bien enlazar las series nacionales agregadas hasta 1955 según la CNE que presentaba diferencias metodológicas conocidas sobre todo respecto al tratamiento de la producción imputada de los servicios bancarios con el BBV en el VAB, o bien utilizar las tasas directamente con el BBV que desde el principio de sus estimaciones ha sido más coherente con lo que posteriormente sería la metodología del SEC 95. Se ha optado por esta segunda alternativa, si bien propiamente la BD.MORES empieza en 1980. Tampoco el BBV presentaba rentas del trabajo sino coste del trabajo (en relación con asalariados en

vez de ocupados), se ha optado por utilizar las tasas sectoriales y regionales del coste del trabajo de BBV lo que supone que retroactivamente se mantienen las tasas de asalarización de 1980.

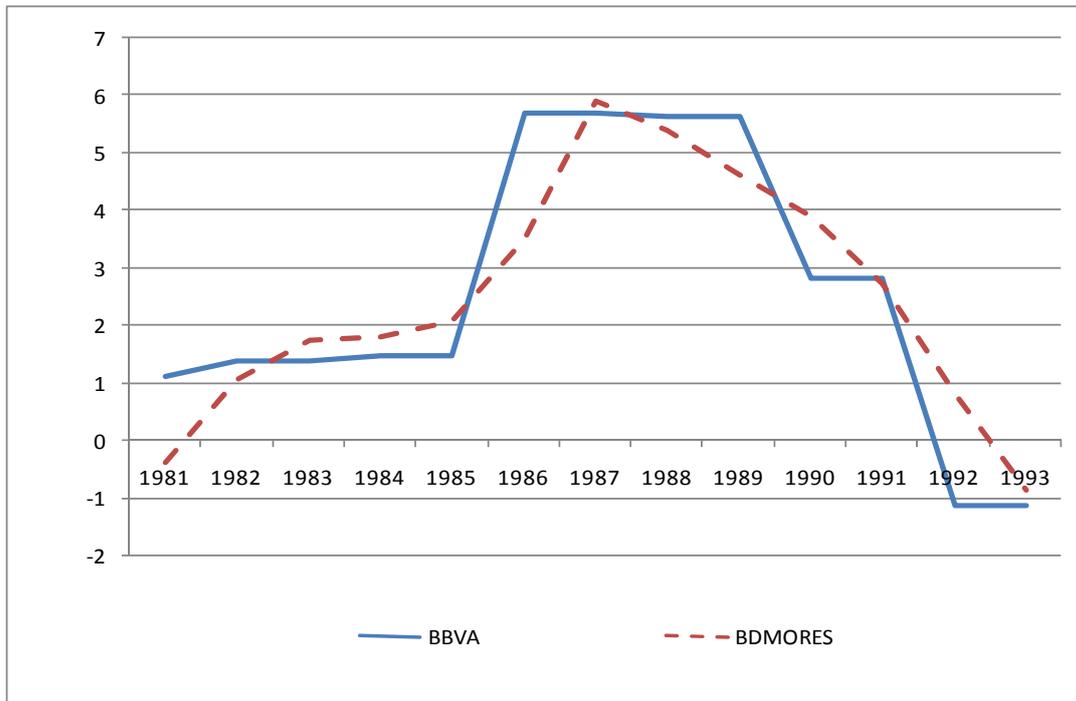


Gráfico 33. Tasas de crecimiento del VAB. Años coincidentes.

En el gráfico anterior se puede observar que en los años coincidentes 1980-1993 de las dos bases de datos, las tasas de crecimiento del VAB en constantes es muy similar, en buena medida las diferencias proceden de ser una anual y otra bianual.

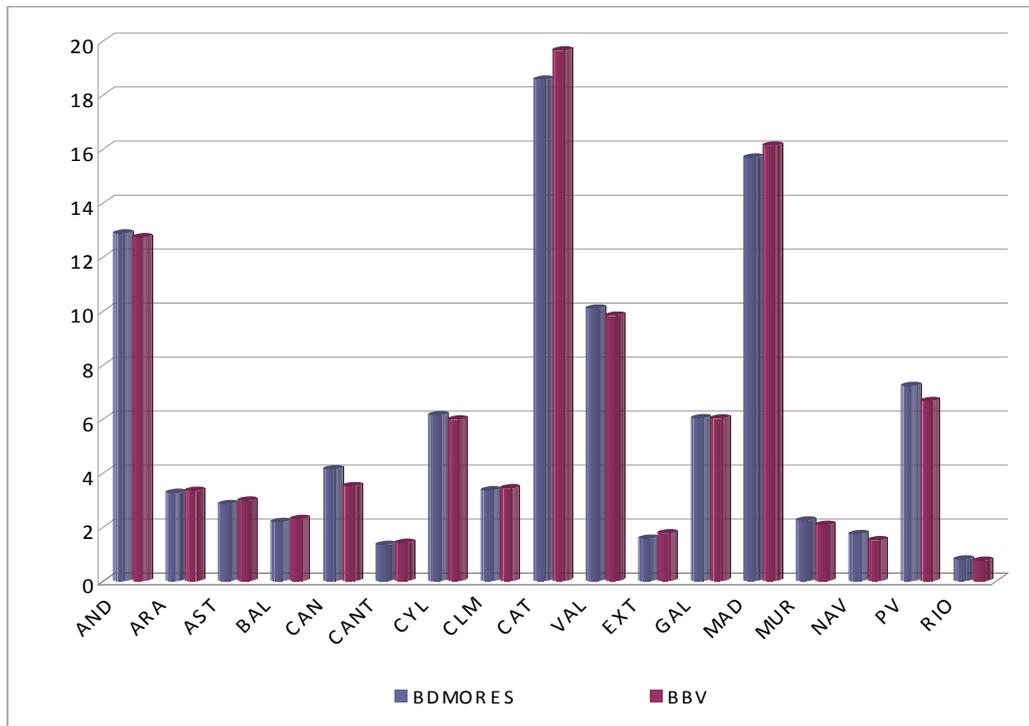


Gráfico 34. Participación del VAB cf 1980. Regiones

En el año 1980 la participación en el VAB nacional de cada una de las regiones tampoco presenta diferencias considerables, lo que otorga cierta tranquilidad a la hora de enlazar las series de Valor Añadido. Lo mismo ocurre con las participaciones regionales en el empleo total como puede observarse en el gráfico 35.

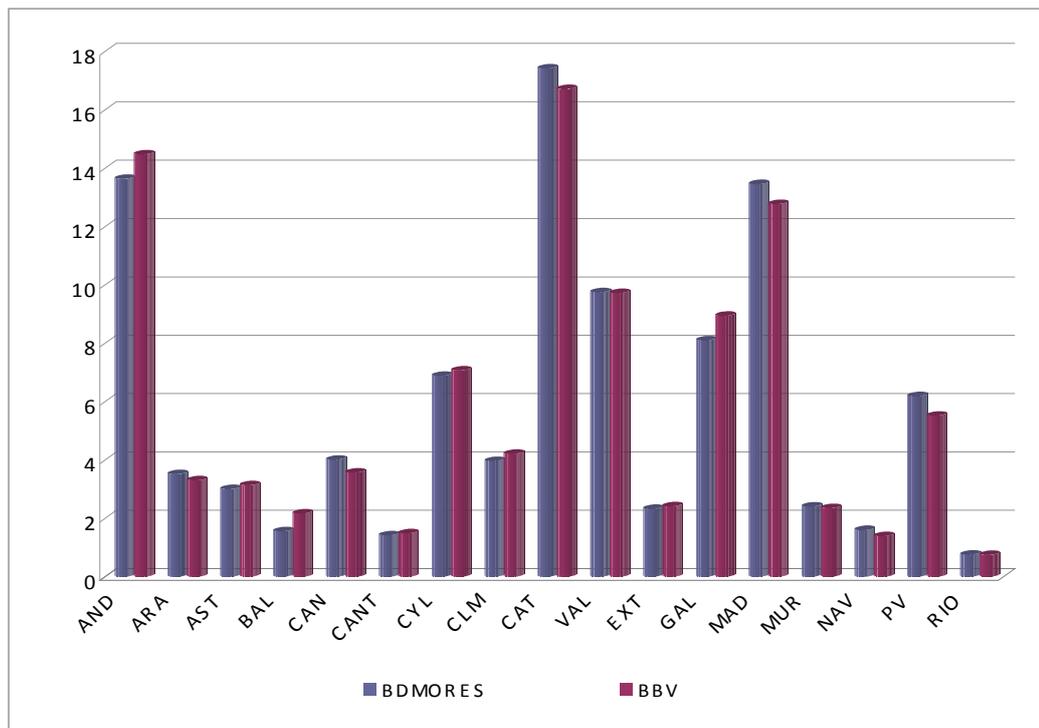


Gráfico 35. Participación del empleo 1980. Regiones

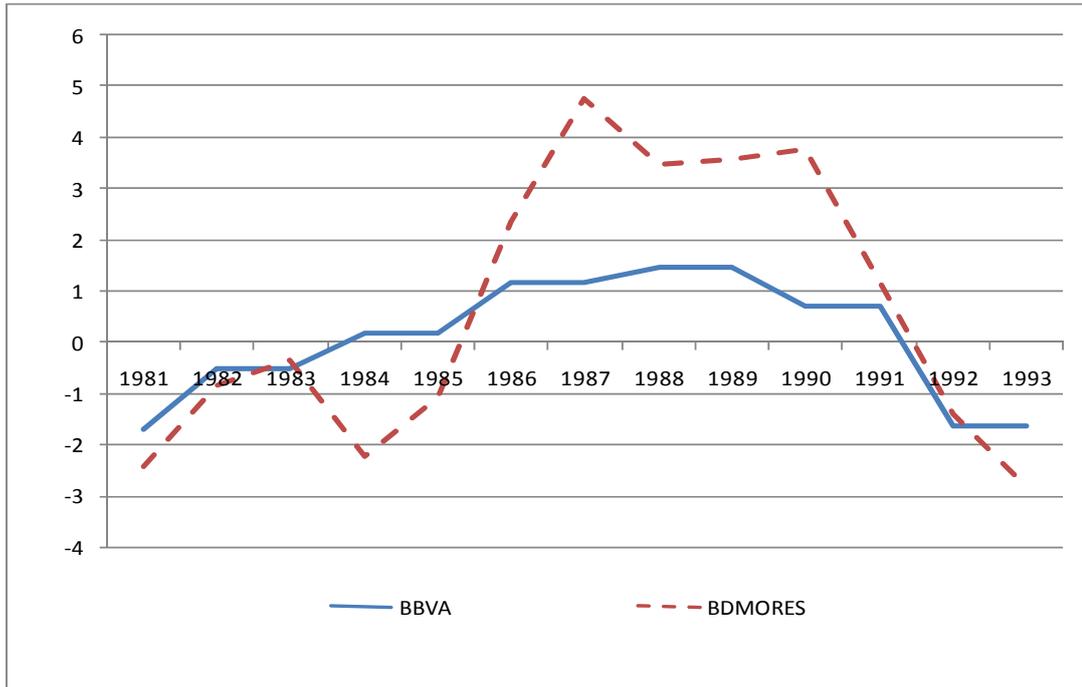


Gráfico 36. Tasas de crecimiento del empleo. Años coincidentes.

No obstante, las tasas de crecimiento del empleo son muy superiores en la BD.MORES que en BBV en los años coincidentes. Un comportamiento más semejante presenta la tasa de crecimiento del coste del trabajo nominal del BBV comparado con las rentas del trabajo de la BD.MORES.

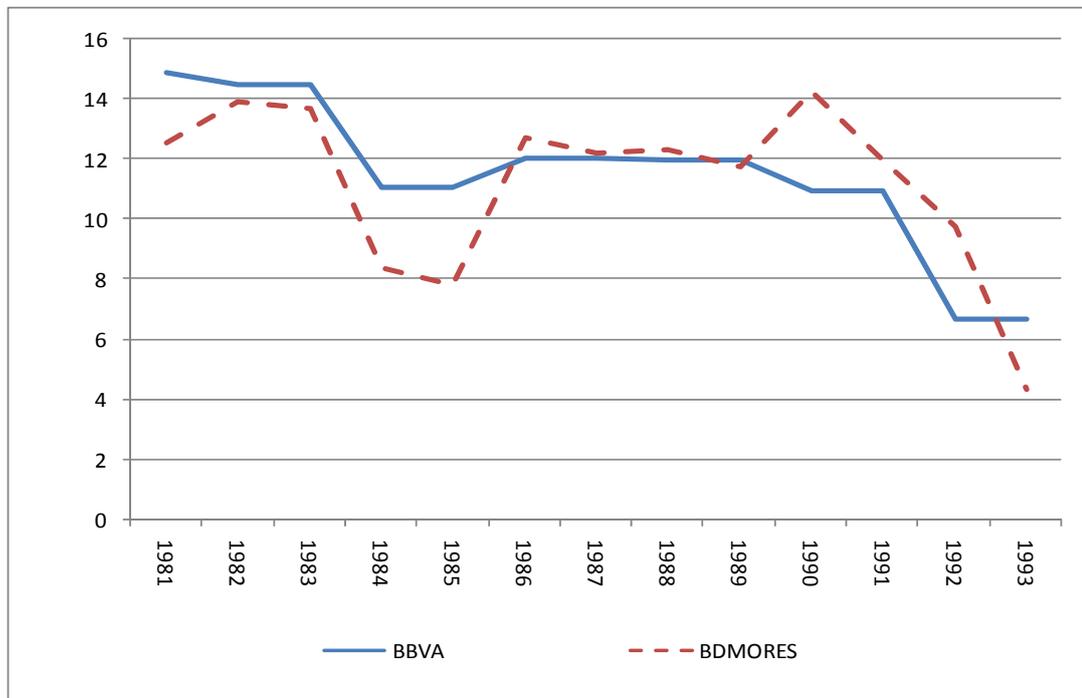


Gráfico 37. Tasas de crecimiento del coste y rentas del trabajo. Años coincidentes.

Las participaciones regionales en el total nacional del coste o rentas del trabajo se presentan en el gráfico 38, se observa que las diferencias principales se localizan en Cataluña y Madrid mayores en BBV, en detrimento del resto de regiones.

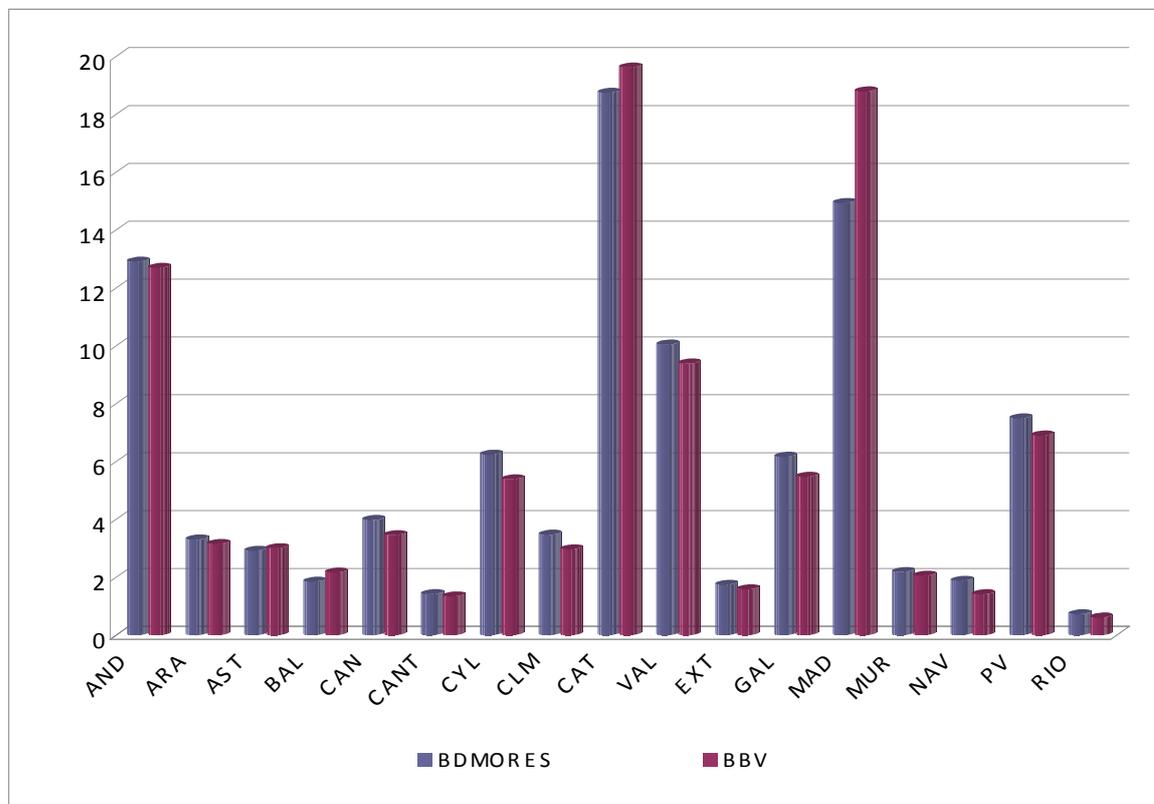


Gráfico 38. Participación Rentas y Coste del trabajo 1980. Regiones

6.- Conclusiones y Consideraciones Finales.

La BD.MORES b2000 estructura el núcleo de su información económica regional apoyándose en las cifras de las distintas series de la Contabilidad Regional, tomando como referencia obligada las cifras nacionales de los agregados económicos estimados para el período. En este sentido, en el momento de comenzar los trabajos de elaboración de la BD.MORES, se estableció como referencia obligada las estimaciones realizadas para la BDREMS.

A diferencia de la BD.MORES base 80, en la que el procedimiento de elaboración de las series fue ir prolongando las estimaciones fijadas en la base 80 de la Contabilidad Regional hasta el año 2000, el procedimiento utilizado aquí es justamente el inverso: se parte de las estimaciones más recientes (serie base 2000) y se extienden hacia el año origen de las series (1980) utilizando normalmente indicadores de evolución de los agregados. De esta forma, la incorporación de la información económica más reciente es mucho más sencilla.

En la primera versión de la BD.MORES base 80, el esfuerzo principal consistió en el acopio de información dispersa, de su adaptación para conseguir su homogeneidad y, en algunos casos, de realización de estimaciones para cubrir lagunas de datos considerados imprescindibles para estudiar la convergencia y las condiciones de producción de las regiones. Desde entonces, la información oficial regional del INE ha mejorado extraordinariamente, sobre todo la que se refiere al período posterior a 1995. Las estimaciones alternativas, sobre variables y/o períodos no contemplados por el

INE, han sido utilizadas, sometidas a prueba y discusión y han sido, por las diferentes instituciones que las elaboraron, sensiblemente mejoradas. Hoy los retos son principalmente dos: reconstruir los años anteriores a 1995 con la máxima homogeneidad posible enlazando el SEC-95, y realizar las estimaciones, que sea preciso todavía hacer en ausencia de datos oficiales, utilizando supuestos y metodología comparable a la utilizada por países de nuestro entorno³⁸.

Desde la publicación por el INE de las matrices de FBCF (2003) -a partir de 1995- debería de producirse convergencia en esta variable en las bases de datos a escala sectorial-nacional. La única cuestión es reconstruir el pasado, respecto al cual habrá diferencias. En el futuro incluso el INE promete series de stock de capital y consumo de capital fijo por ramas de actividad. Por otro lado, desde la publicación por el INE de la FBCF por CC.AA. -recientemente facilita serie 2000-2004 en base 2000- agricultura, energía, construcción y una considerable desagregación de servicios ha sido la fuente estadística a seguir. Los dos retos han sido: la desagregación del total manufacturero en 11 ramas y la de las infraestructuras públicas. Se debe poner especial énfasis en reconstruir el pasado, en base 2000, asegurando la máxima homogeneidad, desagregación y compatibilidad de definición entre las distintas variables que ya facilite hacia delante la CRE. Por último y en la medida que la CRE seguirá sin facilitar series de capital en I+D, consumos intermedios, rentas del trabajo, etc... por regiones y sectores, la BD.MORES deberá generar estas variables así como todas aquellas otras que se necesiten para desarrollar el programa de estudios regionales.

En esta presentación hemos pretendido describir, con total transparencia, el proceso de generación de cada una de las variables. Muchos autores utilizan datos en sus análisis generalmente elegidos en función de su disponibilidad, o de su amplitud temporal, o incluso de la amplitud de su uso, sin analizar cómo han sido contruidos. En cualquier base de datos resultan imprescindibles las referencias a las fuentes utilizadas y a los procedimientos empleados. Como siempre estamos deseosos de recibir aportaciones y reflexiones críticas de investigadores y especialistas en sectores, ramas, o CCAA, para mejorar los resultados.

Actualmente la BD.MORES es la base de datos más completa a nivel regional disponible para la economía española: propone para la mayor parte de las variables un nivel de desagregación en R-20 desde 1980, para algunas desde 1964 y a R-17 desde 1955; concilia el objetivo de proporcionar el mayor volumen de información posible con la calidad estadística intrínseca a dicha información, evitando recurrir en lo posible a hipótesis simplificadoras para paliar la falta de información estadística de base; desagrega regionalmente por activos las infraestructuras productivas y sociales de las AA.PP, y las productivas no AA.PP desde 1964; incluye series de variables hasta ahora no suficientemente disponibles por regiones, como la renta bruta disponible de los hogares y el consumo desde 1967 en base 2000, los consumos intermedios a R-20 y por regiones desde 1980. En todos los casos la definición de las variables asegura su compatibilidad y homogeneidad. La BD.MORES no es una base de datos concluida. Está prevista por un lado, de forma inmediata, su actualización temporal, y por otro su ampliación a todas aquellas variables que se vayan considerando necesarias para abordar el estudio y la gestión de las economías regionales.

³⁸ En un próximo documento de esta Dirección General presentaremos las similitudes y diferencias con otras bases de datos existentes para la economía española y países de nuestro entorno, que han contribuido a tomar decisiones para esta nueva versión de la BD.MORES.

7.- Bibliografía.

- Alonso, J. (1990): “La actividad tecnológica en España y su distribución regional” Fundación FIES, Documento de trabajo número 61, 37 páginas.
- AMECO. *Annual macro-economic database of the European Commission’s Directorate General for Economic and Financial Affairs* (DG ECFIN)
- Banco de Bilbao Vizcaya (varios años): *Renta Nacional de España y su distribución provincial*.
- Bureau of Economic Analysis, U.S. Department of Commerce (1999): “Fixed Reproducible Tangible Wealth in the United States, 1925-94”. Washington D.C., U.S. Government Printing Office, August.
- Beneito, P. (2001): “R&D Productivity and Spillovers at the Firm level: Evidence from Spanish panel data.” *Investigaciones Económicas*, vol. 25 (2), pp. 289-313.
- Boscá, JE, A. de Bustos, A. Díaz, R. Doménech, J. Ferri, E. Pérez y L. Puch (2007a): The REMSDB Macroeconomic database of the Spanish economy, Dirección General de Presupuestos, Ministerio de economía y Hacienda. Documento de trabajo D-2007-03.
- Boscá, JE, A. Díaz, R. Doménech, J. Ferri, E. Pérez y L. Puch (2007b): A Rational Expectations Model for Simulation and Policy Evaluation of Spanish Economy, Dirección General de Presupuestos, Ministerio de economía y Hacienda. Documento de trabajo D-2007-04.
- Díaz, A. (1998): “Series de consumos intermedios por ramas de actividad y regiones españolas, 1980-1993”, Dirección General de Análisis y Programación Presupuestaria, Ministerio de Economía y Hacienda, mimeo.
- Díaz, A., García, E. y Sosvilla S. (2008). Base de Datos Macroeconómicos de España (BDMACRO). Junio 2008. Documento de Trabajo. Ministerio de Economía y Hacienda. mimeo.
- Díaz, A., C. Molinas y D. Taguas (1995): Una introducción al Modelo Regional de España (MORES)”. Dirección General de Presupuestos, Ministerio de Economía y Hacienda. Documento de trabajo D-95008.
- Dabán, T., A. Díaz, F.J. Escribá y M.J. Murgui (1998): “La base de datos BD.MORES”, Dirección General de Análisis y Programación Presupuestaria, Ministerio de Economía y Hacienda. Documento de trabajo D-98001.
- Dabán, T., Díaz, A., Escribá, F.J. y Murgui, M.J. (2002): “La Base de datos BD.MORES”, *Revista de Economía Aplicada*, Vol X (30), pp. 165-184
- Estrada, A. y D. López-Salido (2001a): “Accounting for Spanish productivity growth using sectoral data: new evidence”, Banco de España. Servicio de Estudios, DT-0110.

- Estrada, A. y D. López-Salido (2001b): “Sectoral and Aggregate Technology growth in Spain”, *Spanish Economic Review*, 6, pp. 3-27.
- Fraumeni B.M.(1997): “The measurement of depreciation in the U.S. National Income and product accounts”. *Survey of Current Business*, July
- Fraumeni B.M. y Herman (2000): “The measurement of depreciation capital stocks, and changes in stocks in the U.S. National income and product accounts”. Cracow (Poland). Conference. www.stat.gov.pl
- Fundación BBV (1999): *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial. Serie Homogénea. Años 1955 a 1993 y avances 1994 a 1997*. Bilbao.
- Griliches, Z. (1992): “The search for R&D spillovers”, *Scandinavian Journal of Economics* 94, suplemento pp.29-47.
- Gómez Villegas, J. (1987): “Cambio Técnico en la Economía Española: Un Análisis Desagregado para el Periodo 1964-81”, Tesis doctoral. Universidad Complutense. Madrid.
- Hall, B.H. y J. Mairesse (1995):“Exploring the relationship between R&D and productivity in French manufacturing firms”, *Journal of Econometrics* 65, pp.263-293.
- Hulten Ch. Y F.C. Wykoff (1981): “The estimation of economic depreciation using vintage asset prices”, *Journal of Econometrics*, 15, pp. 367-397.
- Intervención General de la Administración del Estado (IGAE, varios años): *Cuentas de las Administraciones Públicas*.
- INE (varios años): *Censos de Viviendas y de Edificios*.
- INE (varios años): *CNE, Matrices de Formación Bruta de Capital Fijo (1995-1999) Base 1995 y (2000-2004) Base 2000*.
- INE (varios años): *Contabilidad Nacional Trimestral de España base 1995. Serie contable 1980-2004*.
- INE (varios años): *Contabilidad Nacional Trimestral de España base 2000. Serie contable 1995-2006*.
- INE (varios años): *Contabilidad Regional de España base 2000, Formación Bruta de Capital Fijo*.
- INE (varios años): *Contabilidad Regional de España. Base 1980. Serie contable 1980-1987*.
- INE (varios años): *Contabilidad Regional de España. Base 1986. Serie contable 1985-1994*.
- INE (varios años): *Contabilidad Regional de España. Base 1995. Serie contable 1995-2004*.
- INE (2008): *Contabilidad Regional de España. Base 2000. Serie contable 2000 – 2007*.
- INE: *Contabilidad Regional de España. Base 1986. Serie Homogénea 1980-1989*

INE (2008): *Contabilidad Regional de España. Base 2000. Serie Homogénea 1995 – 2007.*

INE: *Contabilidad Regional de España. Base 1986 Producto Interior Bruto Regional*

INE (2007): *Contabilidad Regional de España. Gasto en consumo final de los hogares. Serie contable 2000 – 2003.*

INE (varios años): *Contabilidad Regional de España. Gasto en consumo final de los hogares. Base 1995 Serie contable 1995 – 2002. Datos Históricos.*

INE (varios años): *Encuestas globales del Sector Servicios. Encuesta Anual de Servicios.*

INE (varios años): *Encuesta Industrial.*

INE (varios años): *Encuesta Industrial de Empresas*

INE (varios años): *Estadísticas sobre actividades en investigación científica y desarrollo tecnológico.*

INE (varios años): *La estadística de I+D en España: 38 años de historia (1964-2001)*

INE (1979): *Contabilidad Nacional de España base 1970. Años 1964-1976, 1977 provisional y avance de 1978*

INE (1984): *Contabilidad Nacional de España base 1970. Años 1980-1981, 1982 provisional y avance de 1983*

INE (1986a): *Contabilidad Nacional de España. Base: 1980. Cuentas nacionales y tabla input-output.*

INE (1986b): *Contabilidad Nacional de España. Base 1980. Serie 1980-83 definitivos, 1984 provisional y 1985 avance.*

INE (1987): *Contabilidad Nacional de España Base 1980-Serie 1980-84 definitivos, 1985 provisional y 1986 avance. Serie homogénea de los principales agregados macroeconómicos 1970-86. Base 1980.*

INE (1988): *Contabilidad Nacional de España Base 1980. Serie 1980-1985 datos definitivos, 1986 provisionales y 1987 avance.*

INE (1992): *Contabilidad Nacional de España. Serie Enlazada 1964-1991. Base 1986.*

INE (2005): *Contabilidad Nacional de España. Base 1995. Serie contable 1995-2003.*

INE (2005): *Contabilidad Nacional de España. Base 1995. Serie Contable 1995-2003. Marco input-output 2000.*

INE (2006): *Contabilidad Nacional de España. Base 2000. Serie contable 2001 – 2005.*

INE (2007): *Contabilidad Nacional de España. Base 2000. Serie contable 1995 – 2006.*

- Kamps Ch. (2006): “New estimates of government net capital stocks for 22 OECD countries, 1960-2001”, IMF Staff Papers vol 53, No.1
- Martín, C., L. Moreno y L. Rodríguez Romero (1991): “Estimación de la distribución regional de las actividades de I+D” Fundación FIES, Documento de trabajo número 71, 109 páginas.
- Mas, M., F. Pérez y E. Uriel (2003): *Stock de capital en España y su distribución territorial*, Fundación BBVA.
- Mas, M., F. Pérez y E. Uriel (2005): *El stock y los servicios de capital en España (1964-2002), Nueva Metodología*, Fundación BBVA.
- Mas, M., F. Pérez y E. Uriel (2007): *El stock y los servicios de capital en España y su distribución territorial (1964-2005), Nueva Metodología*, Fundación BBVA.
- Mella, X.M. (1987): “La investigación y el desarrollo tecnológico en España: un análisis regional”, *Estudios Territoriales*, 23. pp. 57-78.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría General Técnica (varios años): *Anuario de Estadística Agraria*.
- Ministerio de Fomento (varios años): *Anuario Estadístico*.
- OECD (2000): *Methods used by OECD countries to measure stock of capital*.
- OECD (2001): *Measuring capital. A manual of the measurement of capital stocks, consumption of fixed capital and capital services*.
- Universidad Comercial de Deusto (1968): *Riqueza Nacional de España*. Volumen I al V. Bilbao.
- Universidad Comercial de Deusto (1971): *Riqueza Nacional de España*, Apéndice, Bilbao.

ANEXO 1.

En el primer cuadro se establece el contenido de las ramas R.30 en términos de las ramas R.17, incluyendo también una última columna en la que se propone la asignación definitiva de las ramas de esta nomenclatura, cuando esto es posible.

Cuadro A.1.1

Ramas de actividad	R.27	R30	R6	R17	ASIGNAC
1. Agricultura, ganadería y pesca			<i>1.1</i>	1	
Agricultura, ganadería, caza y selvicultura	AA	1.1.1		1p	1
Pesca	BB	1.1.2		1p	1
2. Industria incluida la energía y la construcción					
<i>Energía</i>			<i>2.1</i>	2p, 3p, 4p	2
Extracc. prod. energéticos, otros minerales y refino de petróleo	CA-CB-DF	2.1.1		2p, 3p, 4p	2
Energía eléctrica, gas y agua	EE	2.1.2		2p	
<i>Industria</i>			<i>2.2</i>		
Alimentación, bebidas y tabaco	DA	2.2.1		8	8
Textil, confección, cuero y calzado	DB-DC	2.2.2		9	9
Madera y corcho	DD	2.2.3		11p	11p
Papel; edición y artes gráficas	DE	2.2.4		10	10
Industria química	DG	2.2.5		5	5
Caucho y plástico	DH	2.2.6		11p	11p
Otros productos minerales no metálicos	DI	2.2.7		4	
Metalurgia y productos metálicos	DJ	2.2.8		3p, 6p	3, 6p
Maquinaria y equipo mecánico	DK	2.2.9		6p	6p
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	DL	2.2.10		6p	6p
Fabricación de material de transporte	DM	2.2.11		7	7
Industrias manufactureras diversas	DN	2.2.12		11p	11p
<i>Construcción</i>	FF	2.3.1	<i>2.3</i>	12	12
3. Actividades de los servicios					
<i>Servicios de mercado</i>			<i>3.1</i>		
Comercio y reparación	GG	3.1.1		13p	13p
Hostelería	HH	3.1.2		13p	13p
Transportes y comunicaciones	II	3.1.3		14	14
Intermediación financiera	JJ	3.1.4		15	15
Inmobiliarias y servicios empresariales	KKp	3.1.5		16p	16p
Educación y sanidad de mercado		3.1.6		16p	16p
Educación	MMp	3.1.6.1		16p	16p
Sanidad y servicios sociales	NNp	3.1.6.2		16p	16p
Otras actividades sociales y otros SDM	Oop	3.1.7		16p	16p
<i>Servicios de no mercado</i>			<i>3.2</i>	17	17
Administración pública	LL	3.2.1		17p	17p
Educación de no mercado	MMp	3.2.2		17p	17p
Sanidad y servicios sociales de no mercado	NNp	3.2.3		17p	17p
Otras actividades sociales y otros SDNM	OOp	3.2.4		17p	17p
Hogares que emplean personal doméstico	PP	3.2.5		17p	17p
SIFMI	---	SIFMI		69b	69b

En este cuadro, se establece la correspondencia entre la nomenclatura R.17 utilizada en la base 80 y en la base 86, con las nuevas ramas de actividad definidas para la base actual (base 95-2000). Se incluye una última columna en la que se propone la asignación de la R.30 a la R.17.

Cuadro A.1.2

RAMAS R.17	CODIGO	BASE 86				BASE 95		
		R25	R.44	CODIGOS R.56	GRUPOS CNAE	A17	A-30	ASIGNACION
Agricultura y pesca	1	1	1	10	01,02,04,05,06	A-B	1.1.1, 1.1.2	1.1.1, 1.1.2
Productos energéticos	2	6	03,05,07, 09,11	031,033,050,071,073,075,096, 097,098,110	11,12,13,14,15,16	Cp-E	2.1.1p, 2.1.2	2.1.1, 2.1.2
Minerales y metales féreos y no féreos	3	13	13	134,137	21,22	Cp-Dp	2.1.1p, 2.2.8p	2.2.8
Minerales no metálicos y sus productos	4	15	15	151,153,155,157	23,24	Cp-Dp	2.1.1p, 2.2.7	2.2.7
Productos químicos	5	17	17	170	25	Dp	2.2.5	2.2.5
Productos metálicos, maquinaria, etc.	6	19,21, 23,25	19,21,23, 25	190,210,230,250	31,32,33,34,35,39	Dp	2.2.8p, 2.2.9, 2.2.10	2.2.9, 2.2.10
Material de transporte	7	28	27,29	270,29	36,37,38	Dp	2.2.11	2.2.11
Alimentación, bebidas y tabacos	8	36	31,33,35, 37,39	310,330,350,370,390	41,42	Dp	2.2.1	2.2.1
Textil, vestido, y calzado	9	42	41,43	410,43	43,44,45	Dp	2.2.2	2.2.2
Papel, artículos de papel, impresión	10	47	47	471,473	47	Dp	2.2.4	2.2.4
Productos de industrias diversas	11	48,49	45,49,51	450,490,510	46,48,49	Dp	2.2.3, 2.2.6, 2.2.12	2.2.3, 2.2.6, 2.2.12
Construcción e ingeniería civil	12	53	52	530	50		2.3.1	2.3.1
Recuper. Y repar., comercio y hostelería	13	56,59	55,57,59	550,570,590	61,62,63,64,65,66,67	G-H	3.1.1, 3.1.2	3.1.1, 3.1.2
Transportes y comunicaciones	14	61,63, 65,67	61,63,65, 67	611,613,631,633,650,670	71,72,73,74,75,76	I	3.1.3	3.1.3
Instituciones de crédito y seguros	15	69	69	690	81,82	J	3.1.4	3.1.4
Producción imputada de serv. Bancarios	69b	PISB	PISB	PISB	----	SIFMI	SIFMI	SIFMI
Otros servicios destinados a la venta	16	74	71,73,75, 77,79	710,730,750,770,790	03,83,84,85,86,92p,93p,94p,95p, 96p,97	Mp-Np-Op	3.1.5, 3.1.6, 3.1.7	3.1.5, 3.1.6, 3.1.7
Servicios no destinados a la venta	17	86	81,85,89, 93	810,850,890,930	91,92p,93p,94p,95p,96p,98,99	L-Mp-Np-Op- P-Q	3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.2.5	3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.2.5

Por ejemplo, para el año 1995 y relativa a la Comunidad Autónoma de Andalucía, se dispone de la siguiente información relativa al Valor Añadido Bruto, valorado a precios básicos en la base 95 y a coste de los factores en la base 86. Asimismo, se considera la misma información para el total nacional

Cuadro A.1.3

<i>Valor añadido bruto a precios BÁSICOS (R.30)</i>	R.30	Andalucía	Nacional
1. Agricultura, ganadería y pesca	1.1	4.634.681	18.630.000
Agricultura, ganadería, caza y selvicultura	1.1.1	4.419.743	17.270.000
Pesca	1.1.2	214.938	1.360.000
2. Industria incluida la energía y la construcción		13.074.360	125.021.000
Energía	2.1	1.829.388	16.514.000
Extracc. productos energ., otros minerales y refino de petróleo	2.1.1	577.416	4.514.000
Energía eléctrica, gas y agua	2.1.2	1.251.972	12.000.000
Industria	2.2	6.384.459	76.631.000
Alimentación, bebidas y tabaco	2.2.1	2.133.107	13.006.000
Textil, confección, cuero y calzado	2.2.2	378.762	6.194.000
Madera y corcho	2.2.3	138.183	1.997.000
Papel; edición y artes gráficas	2.2.4	346.599	6.468.000
Industria química	2.2.5	570.110	7.285.000
Caucho y plástico	2.2.6	193.839	3.517.000
Otros productos minerales no metálicos	2.2.7	587.033	6.111.000
Metalurgia y productos metálicos	2.2.8	688.246	9.925.000
Maquinaria y equipo mecánico	2.2.9	177.359	4.677.000
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	2.2.10	265.064	5.634.000
Fabricación de material de transporte	2.2.11	678.342	8.645.000
Industrias manufactureras diversas	2.2.12	227.815	3.172.000
Construcción	2.3.1	4.860.513	31.876.000
3. Actividades de los servicios	3	38.927.447	278.700.000
Servicios de mercado	3.1	28.428.993	216.163.000
Comercio y reparación	3.1.1	8.112.597	48.207.000
Hostelería	3.1.2	3.834.304	31.234.000
Transportes y comunicaciones	3.1.3	4.123.019	33.399.000
Intermediación financiera	3.1.4	2.430.587	23.208.000
Inmobiliarias y servicios empresariales	3.1.5	6.793.423	55.388.000
Educación y sanidad de mercado:	3.1.6	1.746.636	13.736.000
Educación	3.1.6.1	727.772	5.717.000
Sanidad y servicios sociales	3.1.6.2	1.018.864	8.019.000
Otras actividades sociales y otros servicios de mercado	3.1.7	1.388.427	10.991.000
Servicios de no mercado	3.2	10.498.454	62.537.000
Administración pública	3.2.1	4.209.901	26.901.000
Educación de no mercado	3.2.2	2.755.906	14.495.000
Sanidad y servicios sociales de no mercado	3.2.3	2.652.894	14.690.000
Otras actividades sociales y otros servicios de no mercado	3.2.4	253.418	1.941.000
Hogares que emplean personal doméstico	3.2.5	626.335	4.510.000
SIFMI	SIFMI	-2.528.211	-18.835.000
TOTAL	TOTAL	54.108.277	403.516.000

Unidad: miles de €

Fuente: Contabilidad Regional de España b.95 (1995-2004)

Cuadro A.1.4

<i>Valor añadido bruto a COSTE DE FACTORES (R.17)</i>	R17	Andalucía	Nacional
Agricultura, silvicultura y pesca	1	4.373.469	16.542.738
Productos energéticos	6	1.365.121	15.749.606
Total productos industriales		6.460.009	73.967.185
Minerales y metales férreos y no férreos	13	387.893	3.082.591
Minerales y productos no metálicos	15	694.830	6.430.535
Productos químicos	17	478.634	6.862.777
Prod. metálicos, máquinas, material eléctrico	24	799.725	17.133.148
Material de transporte	28	549.704	7.436.665
Prod. alimenticios, bebidas y tabaco	36	2.591.961	14.845.870
Textil, cuero, calzado, vestido	42	361.966	6.211.755
Papel e impresión	47	253.795	4.889.522
Industrias diversas	50	341.501	7.074.321
Construcción, obras ingeniería civil	53	5.003.708	32.855.739
Total servicios destinados a la venta		28.132.451	215.852.914
Recuper., repara., comercio, hostelería y restaurantes	58	13.424.170	93.361.929
Transportes y comunicaciones	60	3.380.561	26.355.409
Crédito y seguro	69	2.767.384	26.197.811
Otros servicios destinados a la venta	74	8.560.336	69.937.765
Servicios no destinados a la venta (*)	86	9.208.311	57.667.220
Producción imputada de servicios bancarios	69b	-3.355.084	-25.226.552
TOTAL		51.187.985	387.408.851

Unidad: miles de €

Fuente: Contabilidad Regional de España b.86 (1986-1995)