



Estructura productiva y actualización del Marco Input-Output de Aragón. Año 2005

Premio de Investigación *ÁNGELA LÓPEZ JIMÉNEZ*. 2007

Luis Pérez y Pérez
Francisco Javier Parra Rodríguez



CESA
CONSEJO ECONÓMICO
Y SOCIAL DE ARAGÓN

Estructura productiva y actualización del Marco Input-Output de Aragón 2005

Luis Pérez y Pérez
Francisco Javier Parra Rodríguez

Pérez y Pérez, Luis

Estructura productiva y actualización del Marco Input-Output de Aragón 2005 / Luis Pérez y Pérez, Francisco Javier Parra Rodríguez — 1ª ed. — Zaragoza: Consejo Económico y Social de Aragón, 2009. — 120 p.

Input-output
330.44

CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ARAGÓN

COLECCIÓN PREMIOS DE INVESTIGACIÓN

Premio de Investigación "Ángela López Jiménez"

Equipo de Investigación:

Luis Pérez y Pérez

Francisco Javier Parra Rodríguez

La responsabilidad de las opiniones expresadas en las publicaciones editadas por el CES de Aragón incumbe exclusivamente a sus autores y su publicación no significa que el Consejo se identifique con las mismas.

La reproducción de esta publicación está permitida citando su procedencia.

© Primera edición: Consejo Económico y Social de Aragón, 2009

© Para el resto de ediciones, los autores

Foto portada:

Mario Ayguavives

Edita:

CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ARAGÓN

C/ Joaquín Costa, 18. 50071 Zaragoza (España)

Teléfono: 976 71 38 38 - Fax: 976 71 38 41

E-mail: cesa@aragon.es

Información internet: <http://www.aragon.es/>

D.L.: Z-2556-2009

Impresión:

INO Reproducciones, S.A.

Premios de Investigación “Ángela López Jiménez”

El CES de Aragón con el fin de promover y divulgar la investigación en las materias relacionadas con sus funciones convoca anualmente premios a proyectos de investigación. Desde el año 2007 estos premios se denominan Premios de Investigación “Ángela López Jiménez” en reconocimiento a la brillante trayectoria investigadora y a la labor desarrollada al frente del CESA por la anterior Presidenta del Consejo, fallecida en marzo de 2007.

En el Premio de Investigación Ángela López Jiménez correspondiente al año 2007, cuya convocatoria se efectuó por Resolución de 22 de agosto de 2007, de la Presidencia del Consejo Económico y Social de Aragón (B.O.A. nº 107 de 10 de septiembre de 2007), pudieron participar los investigadores o equipos de investigadores, bajo la dirección de un investigador principal o coordinador del Proyecto y responsable del mismo a todos los efectos, que presentaran un Proyecto de Investigación sobre cualquier materia económica, social y laboral con trascendencia para la Comunidad Autónoma de Aragón.

Por Resolución de 14 de diciembre de 2007, de la Presidencia del Consejo Económico y Social de Aragón (B.O.A. nº 153 de 28 de diciembre de 2007) se otorgó el Premio de Investigación 2007, dotado con 15.000 euros al proyecto “Estructura productiva y actualización del Marco Input-Output de Aragón” del equipo de investigación formado por Luis Pérez y Pérez y Francisco Javier Parra Rodríguez.

El Jurado encargado de fallar el premio ha estado compuesto por los siguientes miembros:

Presidente: D. Jorge Arasanz Mallo

Secretaria: D^a. Rosa Bernal Delgado

Vocales: D. José Aixala Pastó

D^a. Marta Arjol Martínez

D. Carlos Salcedo Merino

Presentación

Este estudio que tengo el honor de presentar ha recibido del CESA el primer premio de investigación “Ángela López Jiménez”. Con este cambio de denominación de los tradicionales premios de investigación que el Consejo viene concediendo desde el año 2001, este organismo ha querido honrar la memoria de la anterior Presidenta del Consejo, tristemente fallecida el 23 de marzo de 2007, en atención, según expresa literalmente el acuerdo plenario adoptado al efecto, a su brillante trayectoria investigadora y a la labor desarrollada al frente del CESA.

No es casual que este primer premio que lleva el nombre de nuestra anterior Presidenta haya recaído en un estudio que constituye un instrumento esencial para el análisis de la economía aragonesa. El marco Input-Output permite representar la totalidad de las operaciones de producción y distribución que tienen lugar en una economía determinada en un período de tiempo concreto y medir las disparidades regionales; ello ayuda a los ciudadanos a valorar la eficacia de la gestión de su Comunidad Autónoma en términos de desarrollo económico y social, haciendo compatibles en su aplicación práctica las teorías económicas con las concreciones estadísticas.

Son muchos, por tanto, los usos que posibilita este análisis. La especial sensibilidad que siempre ha mostrado el Consejo Económico y Social de Aragón (CESA) e igualmente la Fundación Economía Aragonesa (FUNDEAR), que comparte esta edición, por fomentar la investigación sobre la economía aragonesa, han sido las razones que nos han llevado a ambas instituciones a premiar y acordar la financiación de un proyecto de investigación destinado a dar continuidad a la serie de tablas Input-Output de Aragón, que en su día promovió y realizó el Servicio de Estudios de Ibercaja y que no se habían actualizado desde 1999. Así, el proyecto de investigación que tengo el honor de presentar junto con FUNDEAR actualiza a 2005 el Marco Input-Output 1999, presentado en 2003 por Ibercaja.

Este proyecto se enmarca, además, en la elaboración de los denominados modelos económicos multisectoriales, que hacen hincapié en las relaciones que se establecen entre las distintas ramas productivas. Su aplicación puede ser muy útil en la valoración de políticas públicas en cuanto permite estudiar los distintos impactos que una determinada medida institucional puede generar sobre los diferentes sectores económicos.

Como presidenta del CESA, me honra entregar a la ciudadanía aragonesa, a la comunidad científica y a las instituciones que las representan esta herramienta de trabajo con la que poder llevar a cabo un análisis realista, fiable y riguroso de la economía aragonesa, con un elevado nivel de desagregación.

Ángela Abós Ballarín

Presidenta del Consejo Económico y Social de Aragón

Índice

Presentación	5
1. Introducción	13
2. Bases metodológicas para la construcción y actualización del MIO	17
2.1. Antecedentes.....	19
2.2. Los sistemas de cuentas nacionales y el SEC-95.....	20
2.3. Aspectos generales del SEC-95.....	21
2.4. Elementos básicos del SEC-95.....	22
2.5. Las operaciones económicas.....	28
2.6. Las macromagnitudes	36
2.7. El Marco <i>Input-Output</i> (MIO)	38
3. Aspectos empíricos en la actualización del MIO	49
3.1. Antecedentes.....	51
3.2. Unidades de producción homogéneas y producciones secundarias	51
3.3. El comercio exterior	54
3.4. El consumo final de los hogares.....	56
3.5. Gasto en consumo colectivo y gasto en consumo individualizado.....	59
3.6. La formación bruta de capital.....	61
3.7. Criterios de valoración: precios de adquisición y precios básicos	63
3.7.1. Los márgenes de comercio y del transporte	64
3.7.2. Las subvenciones e impuestos y su aplicación	65
3.8. Estimación de las operaciones de las ramas productoras de mercado.....	70
3.8.1. Ramas agraria y forestal	72
3.8.2. Energía.....	74
3.8.3. Industria	74
3.8.4. Construcción.....	75
3.8.5. Servicios no financieros destinados a la venta	75
3.8.6. Banca y seguros.....	77
3.8.7. Educación, sanidad, servicios sociales y saneamiento público de mercado	79
3.9. Tratamiento de las ramas productoras de bienes de no mercado.....	80
3.9.1. Servicios de las administraciones públicas.....	80
3.9.2. Instituciones sin ánimo de lucro	82
3.9.3. Hogares	82

3.10. Estimación de los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente.	83
3.11. Tratamiento del empleo.....	84
4. La estructura productiva a partir de la actualización del MIO	87
4.1. El empleo.....	89
4.2. La perspectiva de oferta	90
4.3. La demanda de productos.....	92
4.4. Los productos regionales.....	93
4.5. El comercio exterior	94
4.6. El equilibrio entre oferta y demanda	97
5. Referencias.....	107
Glosario de términos.....	111

1. Introducción

La actualización a 2005 del último Marco *Input-Output* (MIO) de Aragón constituye el sexto conjunto de tablas disponibles en esta comunidad autónoma. Todas las anteriores fueron promovidas y realizadas por el Servicio de Estudios de Ibercaja y estaban referidas a los años 1972, 1978, 1985, 1992 y 1999. El MIO forma parte de los elementos del Sistema Europeo de Cuentas y constituye una referencia básica para las estadísticas económicas y sociales de la Unión Europea. Es un instrumento contable y de simulación económica que permite representar la actividad productiva de un territorio concreto desagregada en un gran número de ramas de actividad productiva. En él se describen con detalle los procesos de producción y las operaciones de bienes y servicios de la economía, referidas a un momento determinado en el tiempo.

Como ya indicaba Ibercaja (2003) en su último trabajo referido a la situación económica aragonesa de 1999, el MIO tienen una cuádruple virtualidad:

- En primer lugar, expresa con minuciosidad las relaciones que se ofrecen en el complejo entramado productivo de un territorio, permitiendo conocer cómo se genera la producción y la renta, en sus diferentes actividades, y como éstas se distribuyen hacia los diferentes destinos. Es una foto fija de los flujos productivos y ayuda a conocer el funcionamiento real de una economía.
- En segundo lugar permite comparar, con un gran nivel de detalle, una economía con la de otros territorios dado que se elabora con una metodología común y siguiendo criterios de valoración muy estrictos.
- En tercer lugar, los criterios metodológicos y la propia estructura formal obligan a una elaboración muy rigurosa y a unos contrastes de cifras que le confieren una elevada fiabilidad en los resultados que se obtienen.
- En cuarto y último lugar, constituye en sí mismo una fuente de información estadística importantísima para la realización del análisis económico aplicado, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo. De hecho, la información necesaria para su elaboración no suele estar directamente disponible por lo que hay que recurrir –como veremos– al uso de muchas y muy variadas fuentes de información económica.

Por otro lado, el trabajo de actualización del MIO de Aragón a 2005 se enmarca en la elaboración de los denominados modelos económicos multisectoriales. Estos modelos hacen hincapié en las relaciones que se establecen entre las diferentes ramas productivas de una economía. Su utilización puede ser muy útil en la evaluación de políticas públicas, ya que permiten estudiar los distintos impactos que una determinada medida puede generar sobre los diferentes sectores institucionales. Es decir, son un instrumento mediante el que es posible analizar los efectos que las diferentes políticas tienen sobre todo el entramado de una economía nacional o regional. De esta manera, es posible tanto evaluar las diferentes opciones de política económica, como argumentar las decisiones que se adopten según los resultados esperados.

En Aragón existen distintas aplicaciones de modelos *input-output*, pero también es conocido que este tipo de aproximación presenta algunos inconvenientes. En particular, que infravaloran el efecto total que producen los cambios en una rama productiva sobre el conjunto de la economía. Esto es debido a que los efectos no se agotan tan sólo en la demanda intermedia, sino que también afectan a la renta de los sectores institucionales, conllevando variaciones en el consumo y en la inversión, lo cual provoca un nuevo ciclo de efectos inducidos.

Sin embargo, este tipo de limitaciones pueden ser superadas mediante la ampliación *a posteriori* del modelo inicial *input-output* a un modelo de equilibrio general lineal, del tipo Matriz de

Contabilidad Social (MCS). Estos nuevos modelos, basados en la MCS, incorporan no sólo la óptica de las relaciones productivas como los modelos *input-output*, sino también las de renta y del gasto del conjunto de sectores institucionales.

En nuestra opinión, es evidente el interés de disponer de un marco *Input-Output* actualizado y una MCS de la economía aragonesa por el elevado grado de detalle informativo que proporcionan y porque, con su conveniente explotación, es posible extraer conclusiones tanto de carácter coyuntural como estructural. Por otro lado, y tras incorporar algunos supuestos de conducta de los agentes económicos y su entorno, ambos elementos se convierten en el soporte instrumental que permite desarrollar, en una tercera fase, modelos económicos más complejos, de carácter no lineal, como son los denominados Modelos de Equilibrio General Aplicado (MEGA). Este tipo de modelos son –por el momento– inexistentes en Aragón, pero su construcción y disponibilidad permitiría conocer con más detalle el funcionamiento de la economía de nuestra comunidad autónoma, así como la realización de ejercicios más ambiciosos de prospección económica regional, con un nivel elevado de desagregación sectorial. Este es el punto al que deberíamos llegar en el futuro.

Desde 1999, año de referencia del último MIO disponible en Aragón, la situación económica aragonesa ha cambiado notablemente, por lo que este instrumento resulta obsoleto hoy en día y sería deseable disponer en Aragón de un nuevo marco *Input-Output*. La entidad financiera que ha publicado todas las tablas previas de la región no prevé abordar de nuevo esta tarea. En otras comunidades autónomas, son los institutos regionales de estadística los que se encargan de elaborar este instrumento. Que sepamos, ninguna otra institución tiene en su agenda el abordar la compleja y costosa tarea de elaborar un nuevo marco *input-output* para Aragón. Por ello creemos justificado el actualizar, al menos, el último disponible y poner a disposición de la comunidad científica e institucional una herramienta de trabajo que permita llevar a cabo análisis de la economía aragonesa más realistas, fiables, rigurosos y con un elevado nivel de desagregación sectorial. Aunque lo ideal sería construir un nuevo MIO, es una tarea que debe ser llevada a cabo en otro contexto, dadas las importantes necesidades materiales, institucionales y humanas que requiere.

Por último, el trabajo se organiza como sigue: tras este capítulo introductorio, el capítulo segundo sintetiza los principales aspectos del vigente Sistema Europeo de Cuentas en lo que respecta a los aspectos metodológicos en la elaboración del MIO. El capítulo tercero aborda las cuestiones empíricas relacionadas con la actualización del MIO de Aragón al año 2005. Para terminar, en el capítulo cuarto y último se efectúa un análisis comparativo de la estructura productiva regional a partir de los correspondientes MIO de Aragón de 1999 y 2005.

2. Bases metodológicas para la construcción y actualización del MIO

2.1. Antecedentes

La búsqueda de los primeros antecedentes de las actuales tablas *input-output* regionales en España obliga a remontarse a la década de los sesenta del siglo pasado. La primera publicada fue la de Asturias en 1971 y estaba referida a la situación económica de 1968. La metodología utilizada fue el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) de las Naciones Unidas, con una sectorialización semejante a la nacional, una valoración a precios de mercado y un análisis espacial de los flujos económicos según provinieran de la propia región, del resto de España o del extranjero.

Desde entonces se han realizado en España más de medio centenar de tablas con nivel espacial inferior al nacional, siendo en su mayoría de ámbito regional, aunque hay casos en los que se desciende a nivel provincial o comarcal. Desde la tabla de Cataluña referida a la situación de 1967, la segunda de las publicadas en España, todas declaran que adaptan la metodología del Sistema Europeo de Cuentas (SEC). Por su parte, Castillo y Díaz (1993) apuntan que dichas tablas se inspiran en el SEC, más que adaptarse al mismo, lo cual imposibilita las comparaciones en el espacio y en el tiempo. Además en todas las tablas regionales, en mayor o menor medida, se produce alguna regionalización de datos nacionales

Con todo, Muñoz *et al* (2001) señalan que existen muy diferentes formas de abordar la construcción o actualización de las tablas, pudiéndose distinguir entre:

- Actualizaciones y regionalizaciones de otras tablas previamente existentes, bien a través del método RAS o del método de entropía cruzada.
- Tablas construidas con informaciones estadísticas indirectas que se completan en ocasiones con información directa procedente de la explotación de ficheros de establecimientos, como la encuesta industrial.
- Tablas construidas con información estadística indirecta que se complementa con información directa procedente de la explotación de los ficheros de la encuesta industrial, y realizando también una encuesta específica sobre flujos interindustriales. Se presupone que con estas condiciones se han realizado la mayor parte de las tablas actuales.
- Finalmente, hay que destacar aquellas otras tablas –las menos– que se apoyan en investigaciones directas complementadas con explotaciones de las encuestas estructurales del INE y con fuentes estadísticas indirectas. Las tablas que especifican las muestras de mayor tamaño son la de Navarra de 1995 (2595 establecimientos), la de Madrid de 2000 (3000 establecimientos), la de Andalucía de 2000 (8.074 establecimientos) o la de Cataluña de 2001 (5.234 establecimientos)

Las tablas regionales se han elaborado con muy diferente rigor metodológico, presentando también la información con diferente nivel de desagregación. Todas ellas parecen adoptar la metodología del SEC-95, pero adaptándola a una situación particular que considera, por un lado, las peculiaridades propias de la región y, por otro, la información disponible en cada momento.

También conviene destacar que la primera tabla regional que adapta, aunque parcialmente, la metodología del SEC-95 fue la TIO-96 de Madrid, que contaba con una tabla de destino valo-

¹ Pueden destacarse a este respecto los trabajos de Delgado (1981) sobre Andalucía en 1975 y el País Vasco en 1972; SADEI (1983, 1985 y 1990) sobre las tablas de Asturias de 1968, 1978 y 1985; y Castillo (1986, 1990), Alberdi (1989), y Castillo y Alberdi (1990), sobre las tablas del País Vasco de 1972, 1980 y 1985.

rada a precios básicos y un sistema de contabilidad regional con la estructura de cuentas de la metodología de EUROSTAT. Si bien, es el MIO de Andalucía de 1995 el primero que se elabora íntegramente con la metodología del SEC-95, presentando unas tablas de origen a precios básicos que incluye una transformación a precios de adquisición, dos tablas de destino, valoradas a precios de adquisición y a precios básicos y una tabla simétrica.

2.2. Los sistemas de cuentas nacionales y el SEC 95

Se puede definir un sistema de contabilidad nacional como un conjunto coherente y detallado de cuentas y cuadros cuyo objetivo es ofrecer una visión sistemática, comparable y lo más completa posible de la actividad económica de un país, región o área determinada. Tomando como base la anterior definición, se puede determinar que las tres características básicas de los diferentes sistemas contables es que son:

- Convencionales: todo sistema de contabilidad nacional tiene un carácter convencional (en cuánto definición o aceptación por convenio), tanto en la delimitación o definición de sus variables y agregados o macromagnitudes, como en la clasificación de los sectores y ramas que incluya o en las operaciones económicas que contabilice.
- Comparables: un sistema de contabilidad debe permitir su integración y la de sus resultados con los sistemas de otras economías, por lo menos a un cierto nivel de agregación.
- Completos: un sistema contable debe proporcionar una visión lo más amplia posible de las relaciones económicas que se producen en el área económica objeto de estudio.

Sin embargo, hay que señalar que la aplicación de un sistema de contabilidad a un país o región está siempre fuertemente condicionado por una serie de factores, de los cuales los dos más importantes son:

- El grado de organización económica del país. La contabilidad debe adaptarse a la organización institucional de cada país y constituir un instrumento de su política económica a través del cual se conozcan y evalúen las variables o magnitudes objetivo de aquella. Así, por ejemplo, la contabilidad nacional en un país como España debe tener en cuenta su organización en Comunidades Autónomas y proporcionar información sobre los aspectos requeridos en la legislación básica nacional.
- La disponibilidad de estadísticas, aspecto que viene determinado a su vez, tanto por el grado de organización económica del país o región, como por su nivel de desarrollo o por los recursos destinados a la realización de operaciones estadísticas.

Hasta ahora han sido varios los sistemas de contabilidad nacional desarrollados en el mundo, estando cada uno lógicamente adaptado a las características de los países que lo aplican. Entre los diversos sistemas cabe destacar, entre otros, el de las Naciones Unidas y el SEC de la Unión Europea.

El primer SCN de las Naciones Unidas se publicó en 1953. Dicho sistema trataba de presentar un “marco coherente” para el registro y presentación de las principales corrientes relativas a la producción, consumo, la acumulación y el comercio exterior. Se desarrollaba entonces en un conjunto de seis cuentas y doce cuadros estadísticos en los cuales una (o más) partidas se subdividían en uno o varios conceptos.

Con el paso del tiempo se fueron incorporando nuevos conceptos y definiciones, y aunque la estructura general no ha cambiado mucho, los agregados se han ido subdividiendo y las

cuentas desglosando hasta formar un sistema tan amplio que en la práctica es casi imposible de cubrir. De hecho, la ONU propone fórmulas de adaptación a los países en desarrollo según sus propias necesidades y circunstancias, proponiéndoles asimismo un orden de prioridad para el desarrollo de cuentas y cuadros.

La cuarta revisión del SCN fue aprobada en marzo de 1993 (SCN-93). Este SCN de las Naciones Unidas considera también las relaciones insumo-producto, los cuadros de corrientes monetarias y la formación de balances nacionales y sectoriales. En definitiva, se trata de un conjunto de cuentas y cuadros normalizados en donde se fija el objetivo de constituir una guía internacional para la elaboración y ampliación de las diferentes contabilidades nacionales.

Las cuentas normalizadas del SCN de las Naciones Unidas se agrupan en tres tipos: cuentas consolidadas de la nación; cuentas de producción, gastos de consumo y formación de capital y, finalmente, cuentas de ingresos y gastos y de financiación de capital. Las cuentas de producción, gastos de consumo y formación de capital describen la producción y utilización (consumo intermedio, consumo final, formación bruta de capital y exportación) de los bienes y servicios producidos e importados por las ramas productivas, y los gastos de consumo final que realizan las familias, administraciones públicas y servicios privados sin fines de lucro. Las cuentas de ingresos y gastos describen las operaciones de distribución de renta, acumulación y balances de los sectores del sistema: empresas no financieras; instituciones financieras; administraciones públicas, instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares y, por último, hogares (incluidas las empresas no financieras y no constituidas en sociedad). Finalmente, las cuentas consolidadas de la nación constituyen una consolidación en un único sector, el de la economía nacional, de las cuentas anteriores.

Por su parte, los cuadros normalizados sirven de base o complementan la información recogida en las cuentas normalizadas. Los cuadros ligados a las cuentas de producción, gastos de consumo y formación de capital, incluyen valoraciones a precios corrientes y constantes de la mayor parte de las operaciones y agregados recogidos en ellas. Por su parte, los cuadros que corresponden a las cuentas de ingresos y gastos y de financiación de capital registran básicamente las transacciones que se producen entre los diversos sectores institucionales, incluyendo un último cuadro en donde se anotan las transacciones exteriores (balanza de pagos).

2.3. Aspectos generales del SEC-95

El “Sistema Europeo de Cuentas Integradas” (SEC) es la versión comunitaria del sistema revisado de contabilidad nacional de las Naciones Unidas. De hecho, ambos sistemas parten de una base común de definiciones y clasificaciones, caracterizándose el SEC por ampliar la información relativa al área de las operaciones de producción y al área de las operaciones financieras.

El SEC tiene como objetivo último realizar una descripción cuantitativa coherente de las economías de los países miembros. La descripción propuesta por el SEC es la que se ha considerado suficiente para cubrir las necesidades del análisis económico, de la previsión y de la política económica comunitaria.

El SEC realiza una representación del circuito económico desde tres enfoques diferentes: el de las cuentas nacionales, el de los flujos de bienes y servicios (marco *Input-Output*) y el de las cuentas financieras.

Los principales elementos que caracterizan al SEC son los siguientes:

Las unidades de análisis

Se consideran dos tipos de unidades de análisis: en primer lugar, las unidades de producción homogénea o ramas, que se basan en el análisis de las relaciones técnico-económicas existentes en el proceso de producción y, en segundo término, las unidades institucionales o sectores, que reflejan las relaciones de comportamiento entre los agentes económicos en cuanto a la distribución de rentas, los gastos finales y las operaciones financieras.

La clasificación de operaciones

El SEC establece una única clasificación de operaciones, lo que significa que cuando una determinada operación es contabilizada por ramas o por sectores, su definición, y por lo tanto su montante, es siempre idéntico.

A efectos de esta clasificación el SEC distingue un número bastante amplio de operaciones, que, sin embargo, quedan reducidas a tres categorías: *las operaciones de bienes y servicios (P)*, que se refieren a la producción, el intercambio y la utilización de bienes y servicios por las ramas o los sectores; *las operaciones de distribución (R)*, mediante las que se efectúa la distribución del Valor Añadido por los productores residentes o no residentes, y la redistribución de la renta y del patrimonio y, finalmente, *las operaciones financieras (F)*, que corresponden a las variaciones de activos y pasivos financieros de los diferentes sectores.

Los agregados

Los agregados son magnitudes de síntesis que evalúan el resultado global de la actividad económica considerada desde distintas ópticas o perspectivas; algunos de los principales agregados o macromagnitudes son: la producción de bienes y servicios; el valor añadido bruto; la renta disponible; el consumo final; el ahorro; la formación de capital fijo; la remuneración de asalariados o el endeudamiento neto frente al resto del mundo.

Aunque el cálculo de los agregados no constituye el fin principal del SEC, éste reconoce la importancia de los agregados como magnitudes de referencia para el análisis macroeconómico y para las comparaciones en el tiempo y en el espacio. Se suelen distinguir dos categorías de agregados:

- Agregados que corresponden directamente a operaciones del sistema; por ejemplo, la producción de bienes y servicios, el consumo final, la formación bruta de capital fijo, la remuneración de asalariados, etc.
- Agregados que representan saldos contables; por ejemplo, el producto interior bruto, el excedente bruto de explotación, el ahorro nacional bruto, etc.

Las clasificaciones

Finalmente, debe señalarse que el SEC emplea los siguientes cuatro grupos de clasificación: clasificación de los sectores y subsectores.; clasificación de las ramas; clasificación de las operaciones; clasificación de las funciones de consumo final de los hogares y clasificación de las funciones de las Administraciones Públicas.

2.4. Elementos básicos del SEC-95

El Sistema Europeo de Cuentas de 1995, comúnmente denominado SEC-95, es el vigente y actualizado Sistema Europeo de Cuentas Económicas Integradas que se inició en 1970 (SEC-70) y del que en 1978 apareció una segunda versión ligeramente modificada. El SEC-95,

teniendo en cuenta las circunstancias y la evolución de las necesidades de información de la Unión Europea (UE), es totalmente coherente con la versión revisada del Sistema de Cuentas Nacionales (el denominado SCN-93), que marca las directrices mundiales sobre contabilidad nacional elaboradas bajo la responsabilidad conjunta de las Naciones Unidas, el Fondo Monetario Internacional y la propia Comisión Europea.

Al igual que el SCN-93, el SEC-95 está armonizado con los conceptos y clasificaciones utilizadas en muchas otras estadísticas sociales y económicas (estadísticas sobre el empleo, estadísticas industriales, estadísticas sobre comercio exterior, etc.); por consiguiente, el SEC-95 puede y debe constituir un marco central de referencia para todas las estadísticas sociales y económicas de la Unión Europea y de sus Estados miembros.

El marco SEC-95 está formado por dos conjuntos principales de tablas:

- Las cuentas de los sectores, y
- El MIO y las cuentas por ramas de actividad.

Tal como se formula, el marco SEC-95 puede utilizarse para analizar y evaluar aspectos tales como la estructura de una economía en su conjunto; partes o aspectos específicos de la misma; su evolución en el tiempo o efectuar comparaciones entre diversas economías.

Además, el sistema tiene también algunas aplicaciones específicas importantes, como el seguimiento y planificación de la política monetaria europea, la concesión de ayudas financieras a las regiones de la UE o el cálculo de los recursos propios de la UE.

Los elementos fundamentales que definen el SEC-95 como sistema son las unidades; los flujos y los *stocks*; el sistema de cuentas y los agregados y el MIO. Como hemos indicado, el SEC-95 define con precisión tanto las unidades elementales que deben emplearse para la recogida y tratamiento de la información contable, como la forma en la que deben agruparse estas unidades para integrar el conjunto del colectivo económico.

En concreto se distinguen las unidades institucionales y las denominadas unidades estadísticas o unidades de actividad económica local. Las unidades institucionales son entidades económicas capaces en nombre propio de ser propietarias de bienes y activos, contraer pasivos y participar en actividades y operaciones económicas con otras unidades.

El sistema, con diferentes fines analíticos, utiliza dos maneras de dividir la economía y, en consecuencia, de agrupar sus unidades elementales o institucionales:

- Para describir la renta, el gasto y los flujos financieros y los balances, el sistema agrupa las unidades institucionales por sectores, atendiendo a sus funciones principales, su comportamiento y sus objetivos.
- Para describir los procesos de producción y para llevar a cabo el análisis *Input-Output*, el sistema agrupa las unidades de actividad económica por ramas de actividad.

Una actividad se caracteriza así por la utilización de unos insumos de bienes y servicios o factores de producción, un proceso de producción y unos productos obtenidos (bienes y servicios). Ocurre, que tal como están definidas, la mayoría de las unidades institucionales que producen bienes y servicios realizan de forma simultánea varias actividades económicas, y, en consecuencia, para poner de relieve las relaciones de orden técnico-económico, es preciso dividir las según el tipo de actividad.

A tal fin, el SEC-95 define las denominadas unidades de actividad económica local (UAE local) que cumplen este requisito y constituyen un método práctico de trabajo. Una UAE local agrupa todas las partes de una unidad institucional en su condición de productora y que están

situadas en una única localización o en su proximidad y que concurren al ejercicio de una actividad del cuarto nivel (clase, cuatro dígitos) de la NACE Rev.1.

En principio, es preciso registrar una UAE local para cada actividad secundaria que puede desempeñar cada unidad de producción; no obstante, si no se dispone de los documentos contables necesarios para describir cada actividad, una UAE local puede incluir una o varias actividades secundarias. Las UAE locales que desarrollan la misma actividad económica u otra similar constituyen una rama de actividad.

Para analizar de forma más detallada el proceso de producción se utiliza una unidad analítica de producción. Dicha unidad, que no es observable (salvo en el caso de las UAE locales que producen únicamente un tipo de producto), es la unidad de producción homogénea, caracterizada por no desarrollar actividades secundarias. Los grupos de dichas unidades constituyen ramas homogéneas.

El conjunto de la economía (nacional o regional) se define en términos de unidades residentes. Se dice que una unidad institucional es residente en un país cuando tiene un centro de interés económico en el territorio económico de ese país, es decir, cuando ejerce una actividad económica duradera en el territorio económico considerado. Un conjunto de unidades institucionales residentes en un país constituye un sector institucional. A efectos del sistema, las unidades institucionales se agrupan en cinco sectores institucionales mutuamente excluyentes: las sociedades no financieras; las sociedades financieras; las Administraciones Públicas; los hogares y las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (ISFLSH).

El cuadro 2.1 recoge las actividades y funciones principales que realiza cada sector, según el SEC-95:

■ CUADRO 2.1

Sectores y actividades definidas por el SEC-95

Sector	Tipo de productor	Actividad y función Principal
Sociedades no financieras (S.11)	Productor de mercado	Producción de bienes y servicios no financieros de mercado
Instituciones financieras (S.12)	Productor de mercado	Intermediación financiera, incluido el seguro; actividades auxiliares de la intermediación financiera
Administraciones Públicas (S.13)	Otro productor no de mercado público	Producción y suministro de otros bienes y servicios no de mercado para consumo final, y realización de operaciones de redistribución de la renta y de la riqueza nacional
Hogares (S.14)	<i>Como consumidores</i>	Consumo
	<i>Como productores</i>	Producción de bienes y servicios para uso final propio Producción de bienes y servicios para uso final propio
Instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (S.15)	Otro productor no de mercado privado	Producción y suministro de otros bienes y servicios no de mercado para consumo individual

Fuente: EUROSTAT (1996)

Las Sociedades no financieras (S.11)

Las sociedades no financieras en el SEC-95 son las siguientes unidades institucionales:

- Las sociedades por acciones privadas y públicas dedicadas principalmente a la producción de bienes y servicios no financieros.
- Las cooperativas y las sociedades personalistas dotadas de personalidad jurídica dedicadas principalmente a la producción de bienes y servicios no financieros
- Los productores públicos dotados de un estatuto que les confiere personalidad jurídica dedicadas principalmente a la producción de bienes y servicios no financieros
- Las instituciones sin fines de lucro o asociaciones al servicio de las sociedades no financieras, dotadas de personalidad jurídica dedicadas principalmente a la producción de bienes y servicios no financieros.
- Las sociedades *holding* que controlan un grupo de sociedades, si el tipo preponderante de actividad del grupo de sociedades en su conjunto es la producción de bienes y servicios no financieros.
- Las cuasi-sociedades privadas y públicas que son productores de mercado dedicadas principalmente a la producción de bienes y servicios no financieros².

El sector de las sociedades no financieras se divide en Sociedades no financieras públicas (S.11001); Sociedades no financieras privadas nacionales (S.11002) y Sociedades no financieras bajo control extranjero (S.11003).

Instituciones financieras (S.12)

Las unidades institucionales que forman parte del sector instituciones financieras son las siguientes:

- Las sociedades por acciones privadas y públicas que se dedican principalmente a la intermediación financiera y/o a actividades auxiliares de la intermediación financiera.
- Las cooperativas y las sociedades personalistas dotadas de personalidad jurídica que se dedican principalmente a la intermediación financiera y/o a actividades auxiliares de la intermediación financiera.
- Los productores públicos dotados de un estatuto que les confiere personalidad jurídica y que se dedican principalmente a la intermediación financiera y/o a actividades auxiliares de la intermediación financiera.
- Las instituciones sin fines de lucro dotadas de personalidad jurídica que se dedican principalmente a la intermediación financiera y/o a actividades auxiliares de la intermediación financiera, o que están al servicio de sociedades financieras.
- Las sociedades *holding*, si el grupo de filiales situadas en el territorio económico se dedica principalmente a la intermediación financiera y/o a actividades auxiliares de la intermediación financiera.
- Los fondos de inversión propiedad de un grupo de partícipes y las sociedades de inversión cuya gestión está a cargo, generalmente, de otras instituciones financieras.

² Conjunto de sociedades no dotadas de personalidad jurídica que son productores de mercado dedicados principalmente a la producción de bienes y servicios. Las cuasi-sociedades deben de mantener un conjunto completo de cuentas y gestionarse como sociedades. Un ejemplo de cuasi-sociedad serían las comunidades de bienes. No se consideran cuasi-sociedades las sociedades personalistas ni los empresarios individuales.

- Las cuasi-sociedades financieras³.

El sector instituciones financieras se divide en Banco Central (S.121); Otras instituciones financieras monetarias (S.122); Otros intermediarios financieros, excepto las empresas de seguro y los fondos de pensiones (S.123); Auxiliares financieros (S.124) y Empresas de seguro y fondos de pensiones (S.125).

Las Administraciones Públicas (S.13)

De acuerdo con el SEC-95, el sector Administraciones Públicas "incluye todas las unidades institucionales que son productores no de mercado, cuya producción se destina al consumo individual o colectivo, que se financian principalmente mediante pagos obligatorios efectuados por unidades pertenecientes a otros sectores, y/o que efectúan operaciones de redistribución de la renta y de la riqueza nacional".

Las unidades institucionales incluidas en el sector S.13 son las siguientes:

- Los organismos de las Administraciones Públicas que administran y financian actividades, consistentes, principalmente, en suministrar a la colectividad bienes y servicios no de mercado. Se exceptúan de este grupo los productores públicos organizados como sociedades públicas, dotados de personalidad jurídica o considerados como cuasi-sociedades, si están clasificados en el sector de Instituciones Financieras o en el de Sociedades no Financieras.
- Las instituciones sin fines de lucro dotadas de personalidad jurídica que son productores no de mercado y que están controladas y financiadas en su mayor parte por las Administraciones Públicas.
- Los fondos de pensiones autónomos creados en virtud de disposiciones legales o normativas, que obligan a cotizar a determinados grupos de población y de cuya gestión son responsables las administraciones públicas.

El sector administraciones públicas se divide a su vez en cuatro subsectores: la administración central (S.1311); la administración regional (administración de las comunidades autónomas) (S.1312); las corporaciones locales (S.1313) y la administración de la Seguridad Social (S.1314).

El subsector Administración Central (S.1311), comprende todos los órganos administrativos del Estado y otros organismos centrales cuya competencia se extiende normalmente a la totalidad del territorio económico, con excepción de las Administraciones de Seguridad Social de la propia Administración Central en el cual se incluyen las instituciones sin fines de lucro controladas y financiadas en su mayor parte por la Administración Central y cuya competencia se extiende a la totalidad del territorio económico.

El subsector de Administración Regional, en España, Administración de las Comunidades Autónomas (S.1312), está formado por las administraciones que constituyen unidades institu-

³ Se considera que las unidades no constituidas en sociedad que se dedican principalmente a la intermediación financiera y que están sometidas a una reglamentación, supervisión y control (en la mayoría de los casos clasificadas en el subsector otras instituciones financieras monetarias o en el subsector empresas de seguro y fondos de pensiones) gozan de autonomía de decisión y tienen una gestión autónoma, independiente de la de sus propietarios. Su comportamiento económico y financiero se asemeja al de las instituciones financieras y por este motivo, se tratan como unidades institucionales independientes. Un ejemplo de este tipo de unidades son las sucursales de las instituciones financieras no residentes.

cionales separadas y que llevan a cabo algunas funciones de administración pública a un nivel inferior al de la Administración Central y superior al de las Corporaciones Locales, con excepción de las Administraciones de Seguridad Social de las propias Comunidades Autónomas. En él se incluyen las instituciones sin fines de lucro controladas y/o financiadas en su mayor parte por las Comunidades Autónomas y cuya competencia se limita únicamente al territorio económico de éstas.

El subsector Corporaciones Locales (S.1313) comprende todas las Administraciones Públicas cuya competencia se extiende únicamente a una circunscripción local del territorio económico, con excepción de las administraciones de Seguridad Social de las propias Corporaciones Locales. En él se incluyen las instituciones sin fines de lucro controladas y financiadas en su mayor parte por las Corporaciones Locales y cuya competencia se limita únicamente al territorio económico de éstas.

El subsector Administraciones de la Seguridad Social (S.1314) comprende todas las unidades institucionales, centrales y territoriales, cuya actividad principal consista en proporcionar prestaciones sociales y que cumplan los dos criterios siguientes: determinados grupos de la población están obligados a participar en el sistema o a pagar cotizaciones, en virtud de disposiciones legales o normativas e independientemente del papel que desempeñen como organismos de supervisión o como empleadores, las Administraciones Públicas son responsables de la gestión de dichas unidades en lo relativo al establecimiento o la aprobación de las cotizaciones y las prestaciones.

Los Hogares (S.14)

El sector hogares incluye:

- Los individuos o grupos de individuos cuya función principal es el consumo.
- Las personas que viven en instituciones de forma permanente cuya autonomía de acción o de decisión en asuntos económicos es muy limitada o inexistente (por ejemplo, los miembros de órdenes religiosas que viven en monasterios, los pacientes hospitalizados durante largos períodos, los presos que cumplen condenas largas, o las personas mayores que viven permanentemente en residencias). Se considera que tales personas forman, agrupadas, una única unidad institucional, es decir, un único hogar.
- Los individuos o grupos de individuos cuya función principal es el consumo y que producen bienes y servicios no financieros exclusivamente para uso final propio (servicios de alquiler de las viviendas ocupadas por sus propietarios y los servicios producidos por personal doméstico remunerado).
- Las empresas individuales y las sociedades personalistas sin personalidad jurídica.
- Las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares que carecen de personalidad jurídica.
- Las instituciones sin fines de lucro de escasa importancia.

Así delimitado, el sector hogares puede y suele subdividirse en los siguientes seis subsectores: empleadores (incluidos los trabajadores por cuenta propia) (S.141 + S.142); asalariados (S.143); perceptores de rentas de la propiedad (S.1441); perceptores de pensiones (S.1442); perceptores de rentas procedentes de otras transferencias (S.1443) y otros hogares (S.145).

Las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (S.15)

En el sector instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (ISFLSH) se incluyen las siguientes unidades institucionales:

- Sindicatos, asociaciones profesionales o científicas, asociaciones de consumidores, partidos políticos, iglesias o asociaciones religiosas (incluidas las financiadas pero no controladas por las Administraciones Públicas) y clubes sociales, culturales, recreativos y deportivos.
- Asociaciones de beneficencia, de ayuda y de asistencia financiadas por medio de transferencias voluntarias, en efectivo o en especie, de otras unidades institucionales.

2.5. Las operaciones económicas

Los flujos económicos reflejan la creación, transformación, intercambio, transferencia o extinción de las operaciones con valor económico que realizan las unidades institucionales. Los flujos también incluyen las variaciones del valor de los activos o pasivos de las que son propietarios las unidades institucionales.

Existen, por tanto, dos tipos de flujos económicos: las operaciones y las variaciones del valor de los activos.

Una operación es un flujo económico que consiste bien en un intercambio de productos o servicios, o en una transferencia de recursos entre unidades institucionales, efectuado de común acuerdo, o una acción que se realiza dentro de una misma unidad institucional y que resulta útil tratar como una operación, porque nos proporciona información relevante sobre la actuación económica de dicha unidad.

Las operaciones se dividen en cuatro grupos principales: las operaciones de bienes y servicios (código P); las operaciones de distribución (código D); las operaciones financieras (código F) y las operaciones no incluidas en los tres grupos anteriores (código K).

Los *stocks* son los activos y pasivos que se detentan en un momento concreto. Los *stocks* se registran al principio y al final de cada período contable. Las cuentas en las que figuran los *stocks* se denominan balances. También se registran los *stocks* de población y empleo. No obstante, estos *stocks* se registran por su valor medio en el período contable.

Operaciones de bienes y servicios (código P)

Las principales operaciones ligadas al proceso de producción son las siguientes:

La producción de bienes y servicios (P.1)

La producción es una actividad realizada bajo el control y la responsabilidad de una unidad institucional que utiliza mano de obra, capital y bienes y servicios, para producir otros bienes y servicios. La producción de bienes y servicios valorada a precios básicos es el valor que los productores reciben de los compradores por los bienes o servicios producidos, descontando los impuestos sobre los productos y sumando las subvenciones a los productos. La producción valorada a precios básicos excluye los gastos de transporte facturados por separado por el productor, e incluye los márgenes de transporte que el productor consigna en la misma factura, aunque constituyan una partida diferenciada de ésta.

El SEC distingue tres tipos de producción: la de mercado, la producción para uso final propio y otra producción no de mercado.

La producción de mercado es aquella cuyo destino principal es la venta en el mercado a precios económicamente significativos, entendiendo por tales cuando las ventas de producción cubren más del 50 por ciento de los costes de producción. La producción para uso final propio es aquella que la unidad institucional utiliza para su propio consumo final o la formación bruta de capital fijo. La otra producción no de mercado es la producción suministrada gratuitamente o a precios económicamente no significativos.

Dentro de la producción hay que hacer mención a los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI). Esta producción hace referencia a los servicios de intermediación financiera que no se cobran de forma explícita y que se miden por el total de intereses (rentas de la propiedad) cobrados por el intermediario financiero que presta el servicio menos los intereses pagados por el mismo. Esta producción que lo es del sector de las instituciones financieras constituye un consumo para los sectores de la economía que pagan por utilizar dichos servicios financieros.

Los Consumos Intermedios (P.2)

Los bienes y servicios se pueden transformar o consumir completamente en el proceso de producción. Los consumos intermedios representan el valor de los bienes y servicios consumidos como insumos en un proceso de producción, excluidos los activos fijos, cuyo consumo se registra como Consumo de Capital Fijo.

Como se ha señalado, los SIFMI se consideran un consumo intermedio para los sectores de la economía que utilizan dichos servicios financieros. Dada la dificultad estadística que tiene el asignar los SIFMI según los sectores que utilizan dicha producción, el SEC ha establecido el convenio de considerar los SIFMI como consumo intermedio de un sector ficticio o rama de actividad ficticia. Este criterio es discutido (Carrasco, 1999), e incluso el propio SEC permite que se asignen los SIFMI entre los sectores o ramas que utilizan dicha producción (Anexo I del SEC). En este caso los SIFMI no deben de registrarse únicamente como consumo intermedio, sino que pueden constituir también consumo final y exportaciones.

El Consumo Final

El SEC-95 utiliza dos conceptos de consumo final, el denominado gasto en consumo final (P.3), y el denominado consumo final efectivo (P.4).

El gasto en consumo final hace referencia al gasto realizado por las unidades institucionales residentes en bienes y servicios que se utilizan para satisfacer directamente las necesidades o carencias individuales, o las necesidades colectivas de los miembros de la comunidad. El gasto en consumo final puede realizarse en el territorio económico o en el resto del mundo.

El consumo final efectivo comprende los bienes y servicios adquiridos por unidades institucionales residentes para la satisfacción directa de las necesidades humanas, ya sean éstas individuales o colectivas.

La diferencia entre gasto en consumo final y consumo final efectivo no está en el montante total de la operación sino en cómo se distribuye el consumo final entre los sectores institucionales. A estos efectos hay que tener presente que el consumo colectivo, es considerado gasto en consumo final para el sector institucional que lo financia (administraciones públicas o ISFLSH), y consumo final efectivo para el sector institucional que lo recibe (los hogares). El cuadro 2.2 ilustra las relaciones entre los diversos conceptos utilizados.

■ CUADRO 2.2

Gasto en consumo final y consumo final efectivo

	Sector que realiza el gasto			Adquisiciones totales
	Administraciones públicas	ISFLSH	Hogares	
Consumo individual	X (=Transferencias sociales en especie)	X (=Transferencias sociales en especie)	X	Consumo final individual efectivo
Consumo colectivo	X	0	0	Consumo final colectivo efectivo
Total	Gasto en consumo final de las administraciones públicas	Gasto en consumo final de las ISFLSH	Gasto en consumo final de los hogares	Consumo final efectivo total = gasto total en consumo final

Fuente: EUROSTAT (1996).

A efectos de diferenciar el consumo individual del colectivo, el SEC adopta varios convenios:

- Todos los bienes y servicios suministrados por las ISFLSH se consideran individuales. Por lo tanto, el consumo final efectivo total es igual a la suma del consumo final efectivo de los hogares y el consumo final efectivo de las administraciones públicas.
- Los gastos en consumo final de las administraciones se clasifican en dos categorías: gastos en servicios individuales, que incluyen los gastos en educación, sanidad, seguridad y asistencia social y servicios deportivos y culturales; y gastos en servicios colectivos, que serían los servicios administrativos generales, seguridad, defensa, desarrollo de las infraestructuras, etc.
- No existen transferencias sociales en especie con el resto del mundo (aunque sí existen tales transferencias en términos monetarios), de forma que el consumo final efectivo total es igual al gasto total en consumo final.

La formación bruta de capital (P.5)

El capital o los denominados activos fijos son los activos materiales o inmateriales obtenidos a partir de procesos de producción y que son utilizados de forma repetida o continua en otros procesos de producción durante más de un año.

La formación bruta de capital de una economía, se obtiene agregando los siguientes conceptos: formación bruta de capital fijo (P.51), variación de existencias (P.52) y adquisiciones menos las cesiones de objetos valiosos (P.53).

La formación bruta de capital fijo (P.51) comprende las adquisiciones menos las disposiciones o cesiones de activos fijos realizadas por los productores residentes durante un período determinado, más ciertos incrementos del valor de los activos no producidos derivados de la actividad productiva de las unidades de producción o de las unidades institucionales.

La variación de existencias (P.52) se mide por el valor de las entradas en existencias, menos el valor de las salidas y el valor de cualquier pérdida corriente de los bienes mantenidos en existencias. La variación de existencias puede tener signo positivo (cuando las entradas son mayores que las salidas) o signo negativo (cuando ocurre lo contrario).

Los objetos valiosos (P.53) son bienes no financieros que no se utilizan principalmente para la producción o el consumo, y que se adquieren y mantienen, principalmente, como depósitos de valor (piedras y metales preciosos, antigüedades y obras de arte, joyas, etc.)

Las Exportaciones (P.6)

Las exportaciones de bienes y servicios son operaciones (ventas, trueques, cesiones o donaciones) mediante las cuales los residentes suministran bienes y servicios a los no residentes.

Las Importaciones (P.7)

Las importaciones de bienes y servicios son operaciones (adquisiciones, trueques, cesiones o donaciones) mediante las cuales los no residentes suministran bienes y servicios a los residentes.

Operaciones de distribución (código D)

Las principales operaciones de distribución son:

La Remuneración de asalariados (D.1)

La Remuneración de los asalariados se define como toda la remuneración en efectivo y en especie a pagar por los empleadores a sus asalariados como contrapartida del trabajo realizado durante el período contable. La remuneración de los asalariados se desglosa en sueldos y salarios (D.11) y cotizaciones sociales a cargo de los empleadores (D.12). Este grupo, se subdivide a su vez, entre cotizaciones sociales efectivas a cargo de los empleadores (D.121) y cotizaciones sociales imputadas a cargo de los empleadores (D.122).

Las cotizaciones sociales son los pagos obligatorios que los asalariados, empresarios y/o autónomos, realizan a la Seguridad Social y los sistemas de seguros privados organizados por las empresas para sus asalariados.

Como se puede apreciar dentro de la remuneración de los asalariados únicamente se incluyen los pagos que realizan las empresas por sus asalariados.

Los Impuestos sobre la producción y las importaciones (D.2)

El SEC-95 define los impuestos sobre la producción y las importaciones como pagos obligatorios sin contrapartida, en efectivo o en especie, recaudados por las Administraciones Públicas o por las instituciones de la Unión Europea, que gravan la producción y las importaciones de bienes y servicios, la utilización de mano de obra, la propiedad o el uso de la tierra, edificios y otros activos utilizados en la producción. Estos impuestos deben pagarse aunque no se obtengan beneficios. Los impuestos sobre la producción y las importaciones se dividen genéricamente en:

- Impuestos sobre los productos (D.21): Impuestos del tipo Valor Añadido (IVA) (D.211); Impuestos y derechos sobre las importaciones, excluido el IVA (D.212) e Impuestos sobre los productos, excluidos el IVA y los impuestos sobre las importaciones (D.214)
- Otros impuestos sobre la producción (D.29)

Los impuestos sobre los productos son impuestos a pagar por cada unidad producida o distribuida de un determinado bien o servicio. Incluye además de los impuestos del tipo del valor añadido y los impuestos y derechos sobre importaciones, a los impuestos sobre consumos específicos, derechos de timbre por ventas de tabaco, bebidas alcohólicas, cheques, y documentos

legales, impuestos sobre operaciones financieras y de capital (compra-venta de activos financieros, terrenos y otros activos), impuestos sobre matriculación de automóviles, impuestos sobre espectáculos y diversiones, impuestos sobre loterías y juegos de azar, impuestos sobre primas de seguro, impuestos sobre servicios específicos (transporte, turismo, etc.), beneficios de los monopolios fiscales, y derechos de exportación y los montantes compensatorios.

Las Subvenciones (D.3)

Son pagos corrientes sin contrapartida que las Administraciones Públicas o las instituciones de la Unión Europea efectúan a los productores residentes (empresas u hogares), con el fin de influir en sus niveles de producción, en sus precios, o en la remuneración de los factores de producción.

Las subvenciones en el SEC-95 se dividen en subvenciones a los productos (D.31) (subvenciones a las importaciones (D.311) y otras subvenciones a los productos (D.319) y las otras subvenciones a la producción (D.39)

Las subvenciones sobre los productos son subvenciones a pagar por unidad de bien o servicio producido o importado. Incluyen las pérdidas de los organismos comerciales públicos cuya función es comprar productos de productores residentes para venderlos después a precios más bajos, también las subvenciones a sociedades públicas para compensar pérdidas continuadas, y las subvenciones a la importación y exportaciones de productos.

Las Rentas de la propiedad. (D.4)

Las rentas de la propiedad son rentas (intereses, beneficios, etc.), que recibe el propietario de un activo financiero o de un activo material no productivo (rentas de la tierra) a cambio de proporcionar fondos o de poner el activo material no productivo a disposición de otra unidad institucional. En el SEC-95, las rentas de la propiedad se clasifican en: intereses (D.41), rentas distribuidas de las sociedades (D.42), beneficios reinvertidos de las inversiones directas del/en el exterior (D.43), rentas de la propiedad atribuidas a los asegurados (D.44) y rentas de la tierra (D.45).

Los Impuestos corrientes sobre la renta y el patrimonio. (D.5)

Los impuestos corrientes sobre la renta y el patrimonio son pagos obligatorios sin contrapartida, en efectivo o en especie, recaudados periódicamente por las Administraciones Públicas y por el resto del mundo sobre la renta y el patrimonio de las unidades institucionales. Estos impuestos también incluyen algunos otros impuestos periódicos que no se exigen ni sobre la renta ni sobre el patrimonio, como por ejemplo, los impuestos sobre premios de la lotería, juegos y apuestas; los pagos que realizan los hogares por la propiedad de vehículos (impuesto de circulación) o de licencias de caza y pesca e impuestos sobre operaciones internacionales (transferencias al extranjero, inversiones, etc.). Los impuestos corrientes sobre la renta, el patrimonio, etc. se dividen en impuestos sobre la renta (D.51) e impuestos corrientes (D.59)

Las Cotizaciones y prestaciones sociales (D.6)

Las prestaciones sociales son transferencias a los hogares, en efectivo o en especie, que se pagan en forma de pensiones, prestaciones asistenciales, prestaciones sanitarias, indemnizaciones por despido, invalidez, muerte por accidente, etc., indemnizaciones de las compañías de seguros, destinadas a satisfacer las necesidades de consumo de estos ó aligerar la carga financiera de los hogares ante un riesgo producido.

Las prestaciones sociales comprenden tanto los pagos procedentes de los sistemas que reciben cotizaciones y que son controlados por unidades de las Administraciones Públicas (sistema de Seguridad Social), como los que provienen de los sistemas organizados por las empresas para sus asalariados, ex-asalariados o personas a cargo de éstos (sistemas de empresas privadas con o sin constitución de reservas) y los que pagan las Administraciones Públicas e ISFLSH no condicionadas al pago previo de cotizaciones (asistencia social). También comprenden los pagos realizados al margen de estos sistemas (pensiones no contributivas).

Las cotizaciones sociales (D.61) en el SEC-95 se subdividen en cotizaciones sociales efectivas (D.611) y cotizaciones sociales imputadas (D.612). Las primeras se subdividen, a su vez, en:

- Cotizaciones sociales efectivas a cargo de los empleadores (D.6111). Estas cotizaciones corresponden al flujo D.121 y son los pagos que éstos realizan a las administraciones de Seguridad Social, empresas de seguro y fondos de pensiones autónomos o no autónomos que administran sistemas de seguros sociales, con el fin de asegurar la provisión de prestaciones sociales a sus asalariados.
- Cotizaciones sociales a cargo de los asalariados (D.6112); son las cotizaciones sociales que pagan los asalariados a la Seguridad Social y a los sistemas privados con y sin constitución de reservas. Comprenden las cotizaciones efectivas a pagar, más, en el caso de los sistemas privados con constitución de reservas, las cotizaciones complementarias a pagar con las rentas de la propiedad atribuidas a los asegurados y recibidas por los asalariados que participan en los sistemas, menos los gastos por la provisión del servicio de seguro. Este último tipo de gastos se registra siempre con cargo a las cotizaciones de los asalariados y no a las de los empleadores.
- Cotizaciones sociales de los trabajadores autónomos y de los desempleados (D.6113). Se trata de las cotizaciones sociales que pagan, en su propio beneficio, las personas que no son asalariados, es decir, los trabajadores autónomos (empleadores o trabajadores por cuenta propia) y los desempleados. Incluyen también el valor de las cotizaciones complementarias a pagar con las rentas de la propiedad atribuidas a los asegurados y recibidas por los partícipes individuales en los sistemas, las cuales se registran como si éstos las reembolsaran a las empresas de seguro junto con sus otras cotizaciones. Por su parte, las cotizaciones sociales imputadas (D.612) representan la contrapartida de las prestaciones sociales directas de los empleadores (menos, en su caso, las cotizaciones sociales a cargo de los asalariados). Dichas prestaciones las pagan directamente los empleadores (es decir, no están vinculadas a las cotizaciones efectivas a cargo de los empleadores) a sus asalariados, ex-asalariados y otros derechohabientes. Corresponden al flujo D.122 y su valor debe calcularse, en principio, mediante consideraciones actuariales.

Las prestaciones sociales se dividen en:

- *Prestaciones sociales distintas de las prestaciones en especie (D.62)*, que comprenden las siguientes:
 - Prestaciones de Seguridad Social en efectivo (D.621), son las prestaciones a pagar a los hogares por las administraciones de Seguridad Social.
 - Prestaciones a pagar a los hogares por las empresas de seguro (D.622) u otras unidades institucionales que administran sistemas de seguros sociales privados con constitución de reservas.

- Prestaciones directas de los empleadores (D.623) a pagar a sus asalariados, a las personas a cargo de éstos o a sus supervivientes, por los empleadores que gestionan sistemas de seguros sociales sin constitución de reservas. Comprenden: los salarios normales o reducidos que se continúan pagando durante los períodos de ausencia de trabajo por enfermedad, accidentes, maternidad, etc.; las pensiones de jubilación o de supervivencia pagadas a los ex-asalariados o a sus derechohabientes; las indemnizaciones por despido, invalidez, muerte por accidente, etc.; los servicios médicos generales no se continúan pagando durante los períodos de ausencia del trabajo por enfermedad, accidente, maternidad, etc.; los complementos familiares, las ayudas a la enseñanza y otras ayudas relacionadas con las personas a cargo del asalariado.
- Las *transferencias sociales en especie* (D.63), que son bienes y servicios individuales proporcionados a los hogares como transferencias en especie por unidades de las Administraciones Públicas y las ISFLSH. Las transferencias sociales en especie se diferencian en prestaciones sociales en especie (D.631) y transferencias de bienes y servicios de no mercado individuales (D.632). Las primeras incluyen las prestaciones que ambas unidades prestan a los hogares para la cobertura de necesidades sociales tales como la educación o la sanidad. Las transferencias de bienes y servicios de no mercado incluyen los bienes y servicios proporcionados de forma gratuita o a precios por debajo del 50 por ciento del coste de producción a los hogares.

Otras transferencias corrientes (D.7)

En el concepto de Otras transferencias corrientes, se incluyen:

- Las primas netas de seguros diferentes a los de vida (D.71); son las primas a pagar en virtud de pólizas suscritas por este concepto por las unidades institucionales. Comprenden tanto las primas efectivas que deben pagar los tomadores de las pólizas para estar cubiertos durante el período contable (primas imputables al ejercicio corriente) como las primas complementarias a pagar con las rentas de la propiedad atribuidas a los asegurados, previa deducción de los costes del servicio de seguro.
- Las indemnizaciones de seguros diferentes a los de vida (D.72); representan las indemnizaciones imputables al ejercicio corriente en virtud de contratos de seguros diferentes a los de vida; es decir, los importes que las empresas de seguro están obligadas a pagar por lesiones o daños sufridos por las personas o los bienes (incluidos los bienes de capital fijo).
- Las transferencias corrientes entre Administraciones Públicas (D.73); comprenden todas las transferencias entre los diferentes subsectores de las Administraciones Públicas (Administración Central, Comunidades Autónomas, Corporaciones Locales y Administraciones de Seguridad Social), excepto las subvenciones, las ayudas a la inversión y las otras transferencias de capital.
- La cooperación internacional corriente (D.74); comprende todas las transferencias, en efectivo o en especie, entre las Administraciones Públicas nacionales y las Administraciones Públicas del resto del mundo o las organizaciones internacionales, con excepción de las ayudas a la inversión y las otras transferencias de capital.
- Las transferencias corrientes diversas (D.75); comprenden todas las contribuciones voluntarias (excepto las herencias), las cuotas de sus miembros y la asistencia financiera que las ISFLSH reciben de los hogares (incluidos los hogares no residentes), remesas

de los trabajadores emigrantes, multas y sanciones, loterías y pagos de azar, becas, bolsas de viaje, etc.

Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones (D.8).

Esta operación ajusta entre los sectores institucionales de los hogares y de las instituciones financieras las variaciones de las reservas actuariales sobre los fondos de pensiones privados, sobre las que los hogares tienen un derecho. Es una partida de ajuste ya que no afecta al ahorro nacional para el conjunto de la economía, únicamente afecta a su distribución entre sectores.

El ajuste al estar determinado por la variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones se calcula como: el valor total de las cotizaciones imputables al ejercicio a pagar a los sistemas de pensiones privados con constitución de reservas + el valor total de las cotizaciones complementarias a pagar con las rentas de la propiedad atribuidas a los asegurados – el valor total del coste del servicio asociado – menos el valor total de las pensiones pagadas como prestaciones sociales por los sistemas de pensiones privados con constitución de reservas (Carrasco, 1999).

Transferencias de capital (D.9)

Las transferencias de capital comprenden:

- Los impuestos sobre el capital (D.91), que son impuestos que gravan a intervalos irregulares y muy poco frecuentes el valor de los activos (o el patrimonio neto) de las unidades institucionales, o el valor de los activos transferidos entre unidades institucionales como resultado de sucesiones, donaciones intervivos u otras transferencias.
- Las ayudas a la inversión (D.92); son las transferencias de capital, en efectivo o en especie, efectuadas por las Administraciones Públicas o por el resto del mundo a otras unidades institucionales residentes o no residentes para financiar total o parcialmente los costes de adquisición de sus activos fijos.
- Otras transferencias de capital (D.99); son las transferencias distintas de las ayudas a la inversión y los impuestos sobre el capital, que comportan una redistribución del ahorro o del patrimonio entre los distintos sectores o subsectores de la economía o entre éstos y el resto del mundo.

Operaciones financieras (código F)

Las operaciones financieras en el SEC-95 son el oro monetario y derechos especiales de giro (F.1), el efectivo y depósitos (F.2), los valores distintos de las acciones (F.3), los préstamos (F.4), las acciones y otras participaciones (F.5), las reservas técnicas de seguro (F.6), otras cuentas pendientes de cobro y pago (F.7) y las operaciones no incluidas en los tres grupos anteriores (código K).

Las operaciones con código K en el SEC-95 son el consumo de capital fijo (K.1), las adquisiciones menos cesiones de activos no financieros (K.2) y otras variaciones de los activos (K.3 a K.12).

De estas operaciones hay que destacar el consumo de capital fijo, que representa el montante de los activos fijos consumidos durante el período considerado como resultado del desgaste normal y la obsolescencia previsible, incluida una provisión para las pérdidas de activos fijos como consecuencia de daños accidentales asegurables.

2.6. Las macromagnitudes

Aunque no vamos a detallar *in extenso* aquí el desarrollo de las cuentas nacionales, conviene recordar que al igual que la contabilidad de empresa, la contabilidad nacional se basa en el principio de la partida doble. Cada operación ha de registrarse dos veces, una vez como recurso y otra como empleo. El total de operaciones registradas como recursos y el total de operaciones registradas como empleos han de ser iguales, lo que permite comprobar la consistencia de las cuentas.

En la práctica, sin embargo, las cuentas nacionales –con todas las unidades y sectores– se basan en el principio de la partida cuádruple, ya que en la mayoría de las operaciones intervienen dos unidades institucionales. Cada operación de esta clase debe ser registrada dos veces por los dos agentes que intervienen en ella. Por el contrario, para las operaciones internas (tales como el consumo de producción propia) sólo se necesitan dos partidas, cuyos valores han de obtenerse mediante un procedimiento adecuado de estimación.

Para las unidades (unidades institucionales y unidades de actividad económica locales) o grupos de unidades (sectores institucionales y, por extensión, el resto del mundo, y ramas de actividad), las diferentes subcuentas registran las operaciones y otros flujos ligados a algún aspecto concreto de la vida económica (por ejemplo, la producción).

Normalmente, dicho conjunto de operaciones no está equilibrado y las cantidades totales registradas a cobrar suelen diferir de las registradas a pagar. Consecuentemente, tiene que introducirse un “saldo contable”. Asimismo, es preciso introducir un saldo contable entre el total de activos y el total de pasivos de una unidad o sector institucional. Los saldos contables son, por sí mismos, medidas significativas de los resultados de la actividad económica y cuando se suman para el conjunto de la economía, constituyen agregados significativos.

El resultado de la actividad de la economía en su conjunto considerada desde una óptica determinada se mide a través de las macromagnitudes que son valores que se obtienen agregando una o más operaciones económicas, como por ejemplo, la producción, el valor añadido, la renta disponible, el consumo final, el ahorro, la formación de capital, etc. Aunque el cálculo de los agregados no es el único ni el principal objetivo del sistema (Cuadro 2.3) éste reconoce su importancia como indicadores de síntesis y magnitudes clave para los análisis macroeconómicos y las comparaciones en el tiempo y el espacio.

Pueden distinguirse dos tipos de macromagnitudes:

- Las macromagnitudes que se refieren directamente a las operaciones del sistema, tales como la producción de bienes y servicios, el consumo final efectivo, la formación bruta de capital fijo, la remuneración de los asalariados, etc. y que son obtenidos como suma de operaciones que realizan los sectores institucionales o las ramas de actividad.
- Las macromagnitudes que representan saldos contables, tales como el Producto Interior Bruto a precios de mercado (PIB), el Excedente de Explotación de la economía en su conjunto, la renta nacional, la renta nacional disponible, el ahorro, el saldo de las operaciones corrientes con el exterior o el patrimonio neto de la economía en su conjunto (riqueza nacional).

Veamos las definiciones que da el SEC-95 a algunos de las principales macromagnitudes:

El Producto Interior Bruto a precios de mercado (PIB)

En el SEC-95 el PIB puede definirse de tres formas:

- El PIB es igual a la suma de los valores añadidos brutos de los diversos sectores institucionales o de las diferentes ramas de actividad, más los impuestos menos las subvenciones sobre los productos (que no se asignan a los sectores y a las ramas de actividad). También es igual al saldo de la cuenta de producción del total de la economía.
- El PIB es igual a la suma de los empleos finales interiores de bienes y servicios (consumo final efectivo y formación bruta de capital), más las exportaciones y menos las importaciones de bienes y servicios.
- El PIB es igual a la suma de los empleos de la cuenta de explotación del total de la economía (remuneración de los asalariados, impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones, excedente de explotación bruto y renta mixta bruta del total de la economía).

Si al PIB se le resta el consumo de capital fijo del PIB se obtiene el producto interior neto a precios de mercado (PIN).

El Excedente de Explotación

El excedente de explotación bruto (o neto) del total de la economía es la suma de los excedentes de explotación brutos (o netos) de las diversas ramas de actividad o de los diferentes sectores institucionales.

La Renta Nacional (a precios de mercado)

La renta nacional bruta (o neta) (a precios de mercado) representa la renta primaria total a cobrar por las unidades institucionales residentes, es decir, la remuneración de los asalariados, los impuestos menos las subvenciones sobre la producción y las importaciones, las rentas de la propiedad (la diferencia entre las rentas a cobrar y a pagar), el excedente de explotación bruto (o neto) y la renta mixta bruta (o neta).

La Renta Nacional Disponible

La renta nacional disponible bruta (o neta) es igual a la renta nacional bruta (o neta) (a precios de mercado), menos las transferencias corrientes (impuestos corrientes sobre la renta, el patrimonio, etc., cotizaciones sociales, prestaciones sociales y otras transferencias corrientes) a pagar a unidades no residentes, más las transferencias corrientes del resto del mundo a cobrar por las unidades residentes.

La renta nacional disponible es la parte de la renta nacional que disponen las unidades institucionales para ser consumida o ahorrada.

El Ahorro

El ahorro bruto (o neto) es la parte de la renta nacional disponible bruta (o neta) que no se utiliza en gastos de consumo final.

El Saldo de las operaciones corrientes con el exterior

El saldo de la cuenta exterior de rentas primarias y transferencias corrientes representa el superávit (si es negativo) o el déficit (si es positivo) del total de la economía en sus operaciones corrientes (intercambios de bienes y servicios, rentas primarias y transferencias corrientes) con el resto del mundo.

La capacidad (+) o la necesidad (-) de financiación de la economía

La capacidad (+) o la necesidad (-) de financiación del total de la economía representa los recursos netos que la economía en su conjunto pone a disposición del resto del mundo (si es positiva) o que recibe del resto del mundo (si es negativa).

■ CUADRO 2.3

Relación entre las principales operaciones y macromagnitudes en el SEC-95.

+ Valor añadido: Sociedades no financieras	+ Valor añadido: Agricultura Industria	+ Remuneración de asalariados + Excedente de explotación bruto/	+ Consumo final efectivo + Formación bruta de capital
Instituciones financieras	Construcción	Rentas mixtas brutas	+ Exportaciones de bienes y servicios
Administraciones públicas	Servicios	+ Impuestos sobre producción y las importaciones	- Importaciones de bienes y servicios
Hogares	+ Impuesto sobre productos	- Subvenciones	= <i>P.I.B. precios de mercado</i>
I.S.F.L.S.H.	- Subvenciones sobre productos	= <i>P.I.B. precios de mercado</i>	
+ Impuesto sobre productos	= <i>P.I.B. precios de mercado</i>		
- Subvenciones sobre productos			
= <i>P.I.B. precios de mercado</i>			
± Rentas de la propiedad			
= <i>Renta nacional bruta</i>			
+ Transferencias corrientes a cobrar por las unidades residentes (impuestos sobre la renta y el patrimonio, cotizaciones sociales, prestaciones sociales y otras transferencias corrientes).			
- Transferencias corrientes a pagar a las unidades no residentes (impuestos sobre la renta y el patrimonio, cotizaciones sociales, prestaciones sociales y otras transferencias corrientes).			
= <i>Renta disponible bruta</i>			
- Gastos en consumo final		+ Transferencias sociales en especie	
= <i>Ahorro bruto</i>		= <i>Renta disponible ajustada bruta</i>	
		- Consumo final efectivo	
		= <i>Ahorro bruto</i>	
- Consumo de capital fijo			
= <i>Ahorro neto</i>			
+ Transferencias de capital a cobrar			
- Transferencias de capital a pagar			
= <i>Variaciones del patrimonio neto debidas al ahorro y transferencias de capital</i>			
- Formación bruta de capital			
± Adquisiciones menos cesiones de activos no financieros			
= <i>Capacidad (+) Necesidad (-) de financiación</i>			

Fuente: Elaboración propia.

2.7. El Marco Input-Output (MIO)

En el SEC-95, el MIO queda definido por la tabla simétrica por ramas homogéneas y productos; las tablas de origen y destino por ramas de actividad; las tablas que relacionan las tablas de origen y destino y las cuentas de los sectores.

Las tablas simétricas (o producto por producto), cuya estructura se recoge en los cuadros 2.4 y 2.5, son las más importantes del MIO y pueden también elaborarse mediante una conversión de las tablas de origen y destino, ambas a precios básicos. La conversión consta de tres fases:

- La asignación de los productos secundarios de la tabla de origen a las ramas de actividad en las que son productos principales.

- La reordenación de las columnas de la tabla de destino, para pasar de los insumos de las ramas de actividad a los insumos de las ramas homogéneas (sin agregación de las filas).
- La agregación, en su caso, de los productos detallados (filas) de la nueva tabla de destino a las ramas homogéneas que figuran en las columnas.

La primera fase supone transferir los productos de la tabla de origen obtenidos en forma de productos secundarios. Dado que en la tabla de origen los productos secundarios aparecen como registros *fuera de la diagonal principal*, este tipo de transferencia debe ser una cuestión relativamente sencilla. Estos productos secundarios se añaden a las ramas de actividad en las que son productos principales y se eliminan de las ramas de actividad en las que se produjeron. En las tablas convencionales se diferenciaba producción efectiva de la rama (productos principales de la rama y productos secundarios para los que se utilizan una parte de los con-

■ CUADRO 2.4

Tabla simétrica a precios básicos (producto por producto)

	Productos (CPA) 1 2 3 ... n	S (1)	Empleos finales a) b) c) d) e) f)	S (3)	S (1) + S (3)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	(1) Consumos intermedios a precios básicos, por producto y <i>por producto</i>		Empleos finales a p.b.: Gasto en Consumo Final: a) de los hogares b) de las ISFLSH c) de las Administraciones Públicas d) Formación bruta de capital fijo e) variación de existencias f) Exportaciones		
2					
3					
.					
.					
Productos (CPA)					
.					
n					
S (1)	(2) Consumos intermedios totales a precios básicos, por producto		Empleos finales a p. b., por tipo de empleo		Empleos totales a precios básicos
Impuestos sobre los productos Subvenciones a los productos (-)	(3) Impuestos netos sobre los productos, por producto		Impuestos netos sobre los productos, por tipo de empleo final		Impuestos netos totales sobre los productos
S (1) + (3)	(4) Consumos intermedios totales a precios de adquisición, por producto		Empleos finales totales a precios de adquisición, por tipo de empleo		Empleos totales a precios de adquisición
Remuneración de los asalariados Otros impuestos netos sobre la producción Consumo de Capital Fijo Excedente de Explotación neto	(5) Componentes del Valor Añadido por producto				
S (5)	(6) Valor Añadido por producto				
S (1) + (3) + S (5)	(7) Producción a precios básicos por producto				
Importaciones	(8) Importaciones CIF por producto				
(7) + (8)	(9) Oferta a precios básicos por producto				
Formación de Capital Fijo Stocks de capital fijo Insumos de trabajo	(10)				

Fuente: EUROSTAT (1996)

sumos intermedios que realiza la rama), de la producción distribuida (en donde se descontaban las producciones secundarias de cada rama), apareciendo una fila de transferencias de productos secundarios en la matriz de inputs primarios que podía tener valor positivo o negativo.

■ CUADRO 2.5

Tabla simétrica de la producción interior (producto por producto)

	Productos (CPA) 1 2 3 ... n	S (1)	Empleos finales a) b) c) d) e) f)	S (3)	S (1) + S (3)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	(1) Producción interior: Consumos intermedios a precios básicos, por producto y por producto		Produc. interior:		
2			Empleos finales a precios básicos:		
3			Gasto en Consumo Final:		
.			a) de los hogares		
.			b) de las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares		
Productos (CPA)			c) de las Administraciones Públicas		
.			Formación bruta de capital:		
..			d) Formación Bruta de Capital Fijo y objetos valiosos		
N			e) variación de existencias f) Exportaciones		
S (1)			(2) Consumos intermedios totales de producción interior a precios básicos, por producto		
Empleos de productos importados	(3) Consumos intermedios totales de productos importados, por producto	Empleos finales de productos importados a precios básicos	Importaciones totales		
Impuestos netos sobre los productos	(4) Impuestos netos sobre los productos destinados a consumos intermedios, por producto	Impuestos netos sobre los productos destinados a empleos finales	Impuestos netos totales sobre los productos		
S (1) + (3) + (4)	(5) Consumos intermedios totales a precios de adquisición, por producto	Empleos finales totales por tipo de empleo	Empleos totales		
Remuneración de los asalariados Otros impuestos netos sobre la producción Consumo de Capital Fijo E Neto de Explotación	(6) Componentes del Valor Añadido por producto				
S (5)	(7) Valor Añadido por producto				
S (1) + (3) + S (5)	(8) Producción a pb por producto				
Formación de Capital Fijo Stocks de capital fijo Insumos de trabajo	(9)				

Fuente: EUROSTAT (1996)

La segunda fase resulta más complicada, ya que los datos básicos de los insumos se refieren a las ramas de actividad y no a cada producto concreto producido por cada rama de actividad. El tipo de conversión que debe realizarse en este caso supone transferir los insumos asociados a los productos secundarios, desde la rama de actividad en la que se han producido realmente dichos productos secundarios a la rama de actividad en la que constituyen productos principales (o característicos). Esta transferencia puede realizarse a partir de dos aproxima-

maciones diferentes, bien mediante información estadística y técnica complementaria o bien mediante la asunción de distintas hipótesis.

Siempre que sea posible, deberá utilizarse la información estadística y técnica complementaria de que se disponga. No obstante, y como este tipo de información suele ser incompleta, será preciso recurrir, en última instancia, a hipótesis sencillas para realizar las transferencias.

La transferencia de los productos y los insumos asociados a ellos se basa en dos tipos de hipótesis relativas a la tecnología:

- Tecnología de la rama de actividad: se supone que todos los productos de las UAE locales de una rama de actividad se producen utilizando la misma estructura de insumos
- Tecnología de los productos: se supone que todos los productos de un grupo de productos tienen la misma estructura de insumos, cualquiera que sea la rama de actividad que los produce.

La elección de la mejor hipótesis aplicable en cada caso no resulta sencilla y dependerá, de hecho, de la estructura de las ramas de actividad nacionales (por ejemplo, el grado de especialización) y de la homogeneidad de las tecnologías nacionales utilizadas para producir bienes y servicios dentro del mismo grupo de productos.

Cañada (1997) considera que ninguno de los dos métodos puede considerarse óptimo. Aunque por razones teóricas se considera preferible el segundo, no es menos cierto que su aplicación puede conducir en la práctica a resultados absurdos. Por ejemplo, al calcular la columna de inputs correspondientes a los productos secundarios y depurar la columna en la que se hallan originalmente, se puede dar el caso de obtener un saldo final de signo negativo.

Por último, la tabla simétrica puede ir acompañada de dos tablas adicionales:

- Una matriz en la que figuren los empleos de las importaciones; el formato de esta tabla es el mismo que el de la tabla de importaciones que complementa las tablas de origen y destino, excepto en que la clasificación utilizada es producto por producto.
- Una tabla simétrica para la producción interior, que es la tabla que deberá utilizarse para calcular los coeficientes acumulados, es decir, la inversa de Leontief.

En cuanto a las tablas de origen y destino, son matrices donde las filas corresponden a productos y las columnas a ramas de actividad. Estas tablas reflejan la desagregación de la producción de las ramas de actividad por tipos de productos y la distribución de la oferta de bienes y servicios interiores e importados entre los diferentes empleos intermedios o finales, incluidas las exportaciones. Asimismo, la tabla de destino muestra por ramas de actividad la estructura de los costes de producción y la renta generada.

Las tablas de origen y destino son el marco que coordina todas las tablas por ramas de actividad y/o por productos; incluyen datos sobre el insumo de trabajo, la formación bruta de capital fijo o los *stocks* de activos fijos y, por tanto, describen detalladamente la estructura de los costes, la renta generada, el empleo, la productividad del factor trabajo y la intensidad de capital.

En la tabla de origen se muestra la oferta de bienes y servicios por producto y tipo de proveedor, distinguiendo la producción de las ramas de actividad interiores y las importaciones. El cuadro 2.6 es un ejemplo simplificado de tabla de origen.

En la tabla de destino se muestran los empleos de bienes y servicios por producto y tipo de empleo, es decir, como consumos intermedios (por rama de actividad), consumo final, for-

■ CUADRO 2.6

Tabla de origen simplificada

		Ramas de actividad	Resto del mundo	Total
Oferta		(1)	(2)	(3)
Productos	(1)	Producción por producto y por rama de actividad	Importaciones por producto	Oferta total por producto
Total	(2)	Producción total por rama de actividad	Importaciones totales	Oferta total

Fuente: EUROSTAT (1996)

mación bruta de capital, o exportaciones. Además, en la tabla se muestran los componentes del valor añadido bruto, es decir, la remuneración de los asalariados, los otros impuestos menos las subvenciones sobre la producción, la renta mixta neta, el excedente de explotación neto y el consumo de capital fijo. El cuadro 2.7 es un ejemplo simplificado de tabla de destino.

■ CUADRO 2.7

Tabla de destino simplificada.

Empleos		Ramas de actividad	Resto del mundo	Gasto en Consumo Final	Formación bruta de capital	Total
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Productos	(1)	Consumos intermedios por producto y rama de actividad	Exportaciones	Gasto en Consumo Final	Formación bruta de capital	Empleos totales por producto
Componentes del Valor Añadido	(2)	Valor Añadido por componente y por rama de actividad	–	–	–	–
Total	(3)	Insumos totales por rama de actividad	–	–	–	–

Fuente: EUROSTAT (1996)

Existen dos tipos de identidades entre las tablas de origen y las tablas de destino:

- a) La identidad por rama de actividad:

La producción total por rama de actividad de la tabla de origen ha de ser igual a insumos totales por rama de actividad en la tabla de destino. Por tanto, para cada rama de actividad hay que garantizar que la producción sea igual a la suma de los Consumos Intermedios y del Valor Añadido.

- b) La identidad por producto:

La oferta total por producto en la tabla de origen ha de ser igual a los empleos totales por producto en la tabla de destino.

Dicho de otra forma, para cada producto se ha de cumplir que:

Producción + Importaciones = Consumos Intermedios + Exportaciones + Gasto en Consumo Final + Formación bruta de Capital.

En ambas tablas, la clasificación utilizada para las ramas de actividad debe seguir algún nivel de la CNAE y la utilizada para los productos algún nivel de la CNPA-95; estas clasificaciones están perfectamente equiparadas, es decir, para cada nivel de agregación, la CNPA-95 muestra los productos principales de las ramas de actividad según la CNAE.

Las importaciones y exportaciones según señala el SEC-95 deben subdividirse en intercambios entre Estados miembros de la Unión Europea (intra-UE) e importaciones y exportaciones con países terceros (extra-UE). Al elaborar tablas *Input-Output* regionales, las importaciones y exportaciones deben diferenciar el “resto de España” además de los flujos intra y extra comunitarios.

En la tabla de origen, los flujos de bienes y servicios se valoran a precios básicos. En la tabla de destino, los flujos de bienes y servicios se valoran a precios de adquisición. Para obtener las identidades anteriores, la tabla de origen debe incluir la información necesaria para hacer una valoración de la oferta desde los precios básicos a la oferta a precios de adquisición (Cuadros 2.8 y 2.9)

El paso de la oferta y los empleos valorados a precios básicos a la oferta y los empleos valorados a precios de adquisición consiste en reasignar los márgenes comerciales y de transporte, añadir los impuestos sobre los productos (excepto el IVA deducible) y deducir las subvenciones a los productos.

En la valoración a precios básicos los márgenes comerciales y de transporte se registran como parte de los consumos intermedios, mientras que la valoración a precios de adquisición implica que los márgenes comerciales y de transporte se asignan a los productos a los que correspondan.

Los márgenes comerciales por producto se obtienen considerando tanto los márgenes obtenidos por las ramas de actividad comerciales (comercio mayorista y comercio minorista), como los obtenidos como actividad secundaria por otras ramas de actividad (productos que se revenden en el mismo estado en que se adquieren).

Los márgenes de transporte comprenden todos los gastos de transporte que están incluidos en la utilización de los productos intermedios por los productores locales. En los márgenes de transporte se incluyen, en concreto: a) el transporte de bienes desde el lugar de fabricación hasta el lugar en que el comprador se hace cargo de ellos, en el caso de que el fabricante pague a un tercero por el transporte y b) el transporte de bienes cuando se acuerda que el comprador tiene que pagar por separado los gastos de transporte, aunque éste sea realizado por el fabricante o por el propio comerciante mayorista o minorista. Todos los demás gastos de transporte de los bienes no se registran como márgenes de transporte.

Los impuestos sobre la producción y las importaciones se dividen en:

- Impuestos sobre los productos (D.21), que incluyen los Impuestos del tipo Valor Añadido (IVA) (D.211); los impuestos y derechos sobre las importaciones, excluido el IVA (D.212) y los impuestos sobre los productos, excluidos el IVA y los impuestos sobre las importaciones (D.214)
- Otros impuestos sobre la producción (D.29).

Cabe hacer una distinción similar para las subvenciones a la producción y las importaciones. Las subvenciones se tratan como si fueran impuestos negativos sobre la producción y las importaciones.

■ CUADRO 2.8

Tabla de origen a precios básicos, incluida una transformación a precios de adquisición

	Ramas de actividad (NACE) 1.2.3.4 n	S(1)	Importaciones CIF	Oferta total a precios básicos	Márgenes comerciales y de transporte	Impuestos menos subvenciones sobre los productos	Oferta total a precios de adquisición
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	(1) Producción a						
2	precios básicos,						
3	por producto y por						
4	rama de actividad						
.							
.	Productos (CPA)						
.							
.	m						
.	(Partidas de ajuste)						
S (1)	(2) Producción total por rama de actividad						
	(3)						
	De la cual:						
	Producción						
	de mercado						
	Para uso final propio						
	Otra producción						
	no de mercado						

Fuente: EUROSTAT (1996)

CUADRO 2.9

Tabla de destino a precios de adquisición

		Ramas de actividad			
		(1)	(2)	(3)	(4)
		Empleos finales			
		a) b) c) d) e) f)			
		S (1) + S (3)			
		S (3)			
		S (1) + S (3)			
		S (3)			
		S (1) + S (3)			
1		(1)	(2)	(3)	(5)
2		(1)	(2)	(3)	(5)
3		(1)	(2)	(3)	(5)
Productos (CPA)		(1)	(2)	(3)	(5)
.		(1)	(2)	(3)	(5)
m		(1)	(2)	(3)	(5)
(Partidas de ajuste)		(1)	(2)	(3)	(5)
S (1)		(2)	(2)	(3)	(5)
Remuneración de los asalariados		(3)	(3)	(3)	(5)
Otros impuestos netos sobre la producción		(3)	(3)	(3)	(5)
Consumo de Capital Fijo		(3)	(3)	(3)	(5)
Excedente de Explotación, neto		(3)	(3)	(3)	(5)
S (3)		(4)	(4)	(4)	(5)
S (1) + S (3)		(5)	(5)	(5)	(5)
Información suplementaria:		(6)	(6)	(6)	(5)
Formación Bruta de Capital Fijo		(6)	(6)	(6)	(5)
Stocks de activos fijos		(6)	(6)	(6)	(5)
Insumos de trabajo		(6)	(6)	(6)	(5)
Fuente: EUPOSTAT (1996)					

La oferta a precios básicos incluye los otros impuestos netos sobre la producción (es decir, menos las otras subvenciones a la producción). Para pasar de precios básicos a precios de adquisición, deberán añadirse los diversos impuestos sobre los productos y deducirse las subvenciones a los productos (o a la inversa).

Una vez se valora la tabla de origen a precios de adquisición resultan las siguientes identidades: la oferta a precios de adquisición es igual a los empleos a precios de adquisición y la oferta a precios básicos es igual a los empleos a precios básicos.

El valor añadido se registra a precios básicos y es el resultado neto de la producción a precios básicos menos los consumos intermedios a precios de adquisición. El concepto del valor añadido al coste de los factores no aparece en el SEC-95. No obstante, podría obtenerse a partir del valor añadido a precios básicos, sustrayéndole los otros impuestos menos las subvenciones sobre la producción.

El PIB en el MIO se valora a precios de mercado. Este agregado puede obtenerse tanto de las tablas de origen como de las de destino por métodos diferentes:

- por suma de la producción a precios básicos por ramas de actividad, menos la suma de los consumos intermedios a precios de adquisición por ramas de actividad, más los impuestos netos sobre los productos; los consumos intermedios por rama de actividad incluyen la utilización de los SIFMI, que se registran en una rama de actividad ficticia.
- por suma de los diversos componentes del valor añadido a precios básicos por ramas de actividad, menos la utilización de los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente, más los impuestos netos sobre los productos.
- por suma de las categorías de empleos finales menos las importaciones, es decir: exportaciones menos importaciones, más gasto en consumo final, más formación bruta de capital (todos ellos a precios de adquisición).

La tabla de destino contiene también alguna información suplementaria: formación bruta de capital fijo, *stocks* de activos fijos y empleo por ramas de actividad.

Para terminar queremos recordar que el MIO, tal como lo establece el SEC-95, supuso una importante transformación del esquema de presentación tradicional de las tablas *input-output*. Entre las novedades que incluyó el MIO podemos destacar:

- La producción total por rama de actividad, se clasifica en producción de mercado, producción para uso final propio y producción no de mercado.
- Se contabiliza en la tabla de destino el consumo que los no residentes realizan en el territorio económico, y el que los residentes realizan fuera del territorio económico. Es decir, se realiza una valoración del consumo en términos nacionales, y no interior.
- En la valoración del consumo final se utilizan dos conceptos: gasto en consumo final y consumo final efectivo. El consumo final efectivo se divide en consumo individual y consumo colectivo.
- Se realiza una valoración de la producción a precios básicos, desapareciendo la valoración a precios salida de fábrica.
- La valoración de los servicios de seguro es distinta, incluyéndose los ingresos que provienen de las inversiones de las reservas técnicas en los seguros no de vida.
- El trabajo literario y artístico se considera producción y no rentas de la propiedad, como hasta ahora.

- Se incluyen en la formación bruta de capital fijo, activos inmateriales que antes se incluían en otros conceptos: software informático, la prospección minera y petrolera, y los originales de obras creativas, literarias o artísticas.
- En la valoración del consumo de capital fijo (amortizaciones) se incluye una valoración del consumo de capital de las infraestructuras públicas (carreteras, obras hidráulicas, etc...).
- Las importaciones se valoran a precios FOB (en frontera del país exportador), cuando hasta ahora figuraban valoradas a precios CIF.

3. Aspectos empíricos en la actualización del MIO

3.1. Antecedentes

Para la actualización de las tablas del MIO de Aragón a 2005, el punto de partida lo constituye el referido a la situación económica en 1999 (Ibercaja, 2003). Este MIO de Aragón consta de las tablas de origen y destino homogéneas (68 ramas) y no homogéneas (90 productos), además de tabla simétrica –síntesis de las anteriores– y desglosada en 68 ramas de actividad productiva. Las operaciones económicas básicas contenidas en cada fila de las tablas simétrica y destino son los consumos intermedios, el consumo individual, el consumo colectivo, la formación bruta de capital y las exportaciones. La suma de los componentes de una fila da el total de empleos de cada rama. Por su parte, las columnas de las tablas simétrica y origen representan la estructura productiva de cada rama de actividad y las operaciones básicas que incluye son los consumos intermedios, la remuneración de asalariados y el excedente bruto de explotación o *inputs* primarios y las importaciones. Su suma da el total de recursos de cada rama. Como indica el SEC-95, la valoración de estas operaciones ha de hacerse a precios básicos, por lo que normalmente en cada rama hay que realizar el cálculo de todos los impuestos y subvenciones sobre la producción, los productos y las importaciones, así como los márgenes de comercio y transporte, operaciones que nos permiten transitar entre los distintos criterios de valoración.

3.2. Unidades de producción homogéneas y producciones secundarias

Las ramas de actividad productiva, además de su producción principal, pueden presentar otras producciones secundarias y auxiliares a la principal. Estos productos secundarios se pueden clasificar en:

- Productos secundarios ordinarios, que no están ligados técnicamente a la producción principal.
- Productos ordinarios, que están ligados técnicamente a la producción de otros productos y que a la vez se producen en otros sectores.
- Productos exclusivos, que están ligados técnicamente a la producción de otros productos del mismo sector, pero cuya producción es exclusiva de éste, y
- Productos vecinos, que son aquéllos de utilización semejante a la de otro producto clasificado en una rama distinta por emplearse para su producción una técnica diferente.

Esta diversidad de productos secundarios afecta al equilibrio contable del MIO. El respeto a los supuestos básicos del modelo exigiría que las ramas distribuyesen un producto único cuyo valor se identificara con la producción de las unidades que pertenecen a dicha rama. El mantenimiento de este principio obligaría a desviar las producciones secundarias hacia las ramas que distribuyen bienes de naturaleza similar.

El problema surge ante la imposibilidad práctica de subdividir la estructura de coste de las unidades con producciones complejas, que impide el mantenimiento del principio de identidad contable entre filas y columnas. Aceptar, en cambio, que dentro de una misma rama se distribuyen productos de naturaleza muy diferente supone una importante pérdida de significación en el contenido económico de los coeficientes técnicos y por lo tanto en los posibles análisis posteriores basados en éstos. El SEC-95 introduce un tratamiento más riguroso de las producciones secundarias dado que la elaboración completa del MIO requiere de la construcción de las tablas de origen (en donde aparecen desagregadas la producción de las ramas de actividad y las importaciones por tipos de productos) y de destino (en la que aparece la demanda

intermedia de cada rama y la demanda final por tipo de productos). La tabla de origen proporciona las producciones secundarias en las celdas localizadas fuera de la diagonal principal y es la base para el paso de la tabla de destino a la matriz simétrica de mercancía por mercancía. Esta matriz se puede elaborar utilizando estadísticas de productos (del tipo de la Encuesta Industrial de Productos (EIP), que anualmente lleva a cabo el Instituto Nacional de Estadística (INE), o ampliando el cuestionario básico de una encuesta estructural.

Para elaborar las tablas de origen es necesario conocer la producción secundaria de las administraciones públicas. Esta producción la constituyen las ventas residuales (ingresos obtenidos como consecuencia de la producción de bienes y servicios, como por ejemplo la venta de libros) y los pagos parciales (o ingresos procedentes de la actividad propia de la administración que no cubren el coste del servicio que se presta, como las tasas universitarias, las entradas a museos, etc.).

La EIP tiene como objeto el conocimiento de los datos de producción de los diferentes bienes industriales y recoge información de la lista de productos de producción comunitaria (PRODCOM). La EIP identifica también el sector económico en el que se califica el establecimiento, información que puede ser utilizada para obtener las producciones secundarias de cada rama industrial. Las ramas construcción y servicios requieren de una investigación estadística adicional para conocer sus producciones principales y secundarias.

La representación del MIO que aparece en el cuadro 3.1 responde al diseño del cuadro contable inicialmente propuesto por Stone (1961) en su sistema de contabilidad nacional. Este diseño es muy próximo al MIO que contempla el SEC-95. Así, el MIO se puede estructurar en torno a una matriz de sector por producto o de oferta (matriz V), en donde por columnas aparece el origen de la oferta de todos los productos y, por filas, el reparto o distribución de los productos entre las ramas que los han generado. La diagonal principal de la matriz recoge los productos principales que elabora cada rama, representando las cifras que están fuera de la diagonal principal las producciones secundarias de cada rama. Una matriz producto por rama o matriz de absorción (Matriz U), en donde se registran los *inputs* que consumen las ramas para producir, y que aunque en su mayor parte son utilizados para obtener producciones principales, también son utilizados en la obtención de producciones secundarias cuando las hubiese. La matriz es la matriz que recoge las demandas finales. La matriz f es la matriz de los *inputs* primarios, en tanto que q (o su transpuesto q') es el vector de la producción distribuida a las ramas consumidoras de productos intermedios o finales. El vector g (y su transpuesto g') es el vector de la producción efectiva que realiza cada rama. El problema de la producción secundaria se resuelve así transfiriendo, no sólo los productos desde las ramas que producen los productos secundarios a las ramas que los distribuyen, sino también los *inputs* a ellos asociados. El SEC-

■ CUADRO 3.1

Relaciones contables en el modelo Input-Output

	Productos	Ramas	Demanda final	Total
Productos		U	f	q
Ramas	V			g
Inputs primarios		y'		
Total	q'	g'		

Fuente: Instituto Vasco de Estadística (1987)

95 establece dos supuestos básicos sobre los que se puede realizar dicho proceso: hipótesis de tecnología de sector o hipótesis de tecnología de producto.

Según la primera hipótesis, aunque la producción secundaria sea independiente de la producción principal, la técnica con la que se obtiene es la misma. Esto significa que la tecnología de producción con que se elaboran las producciones secundarias es la correspondiente a la rama en que se generan. La segunda hipótesis supone que cada producto se produce con una tecnología única, es decir que un grupo de productos tiene la misma estructura de consumos intermedios, con independencia de cual sea la rama de actividad que los produce.

El resultado de aplicar cualquiera de las dos hipótesis a la matriz de absorción da lugar a una matriz simétrica de productos por productos, o de ramas por ramas, que es sobre la que deben de calcularse tanto los coeficientes técnicos y que constituyen la base de referencia de las técnicas de análisis que permite el modelo *Input-Output*. La razón de utilizar la matriz simétrica está en que refleja en mejor medida la función de producción dominante en cada producto o rama, por haber descontado los efectos de las producciones secundarias.

Si partimos de la definición de coeficiente técnico de producción:

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j}$$

donde x_{ij} , son los consumos intermedios de la rama i que incorpora en su producción la rama i y X_j la producción del sector j .

Los coeficientes técnicos de la tabla producto x producto cuando se aplica la tecnología del sector se obtendría, en consecuencia, a través de un promedio ponderado de los coeficientes técnicos asociados a la matriz de absorción por los porcentajes que representan las producciones que realiza cada rama sobre la producción final del total de producto que se distribuye a la economía:

$$a_{ij} = a_{i1} \cdot \frac{v_{1j}}{q_j} + a_{i2} \cdot \frac{v_{2j}}{q_j} + \dots + a_{in} \cdot \frac{v_{nj}}{q_j}$$

donde v_{nj} es la producción de la rama j que realiza la rama n , es decir cada elemento de la matriz de oferta (matriz V), y q_j la producción que distribuye la rama j , es decir, el elemento j de la transpuesta del vector q .

En términos matriciales, definimos una matriz D , en donde recogemos los porcentajes que de cada producto utilizan las distintas ramas. Es decir la matriz de los diferentes v_{nj} / q_j o de los porcentajes columna que obtenemos en la matriz. La matriz de coeficientes técnicos producto por producto se obtiene como resultado de multiplicar:

$$A = A^* D$$

siendo A^* la matriz de coeficientes técnicos de la matriz de absorción.

Por su parte, los coeficientes técnicos de la tabla simétrica rama a rama se obtienen al multiplicar:

$$A = DA^*$$

La tabla simétrica rama a rama se elabora a partir de la estructura de *inputs* (matriz de coeficientes técnicos) que hemos obtenido y el vector de las producciones sectoriales o producciones efectivas (g).

Al aplicar la hipótesis de la tecnología de producto en donde se presupone que un producto requiere la misma tecnología cualquiera que sea la industria que lo produce, suponemos que los coeficientes de la matriz de absorción (a_{ij}^*) son una media ponderada de los coeficientes de la matriz de producto x producto (a_{ij}), en principio para nosotros desconocidos:

$$a_{ij}^* = a_{i1} \cdot \frac{V_{i1}}{g_i} + a_{i2} \cdot \frac{V_{i2}}{g_i} + \dots + a_{in} \cdot \frac{V_{in}}{g_i}$$

donde g_i es el elemento i -ésimo del vector de producciones sectoriales o producciones efectivas.

Si definimos una matriz C en donde recogemos la distribución de la producción que corresponde a cada sector según el sector que la realiza, esto es, donde figuran cada V_{in} / g_i , o los porcentajes fila de la matriz de producciones sectoriales (matriz V), obtenemos la matriz de coeficientes técnicos producto x producto aplicando la tecnología de producto como resultado de multiplicar:

$$A = A^* (C^*)^{-1}$$

A su vez, obtenemos la matriz de coeficientes técnicos rama por rama al multiplicar:

$$A = (C^*)^{-1} A^*$$

En la actualización del MIO de Aragón se ha utilizado la tecnología de producto para trasladar a ramas homogéneas de productos los *inputs* primarios, a partir de las estimaciones de los propios *inputs* primarios y las demandas finales referidas a 2005 y obtenidas básicamente de las encuestas estructurales y los registros administrativos y con una clasificación de las unidades por actividad principal en la CNAE.

Así, se ha actualizado la tabla de origen de 1999 a partir de la información sobre producciones principales y secundarias obtenidas de la Encuesta Industrial del INE. El volumen global de las importaciones se ha determinado con base en las relaciones del MIO, es decir: importaciones = producción final – demanda final. Su distribución por productos y ramas se ha realizado a partir de la información contenida en el MIO de 1999.

Además de las importaciones, a partir de las relaciones contables del MIO también se han obtenido los consumos intermedios interiores de cada rama productiva y las demandas intermedias interiores de productos en 2005, lo que ha servido de base para actualizar y cuadrar las tablas mediante la aplicación del método RAS.

3.3. El comercio exterior

Las operaciones de comercio exterior que se registran en el MIO son las importaciones y exportaciones de bienes y servicios. Las importaciones deben ser valoradas a precios básicos, que se corresponden con la valoración a precios CIF o precio del bien entregado en frontera del país importador. Las exportaciones se valoran a precio de productor o precios salida de fábrica que se a su vez se corresponden con el valor a precio FOB o precio de mercado de los bienes puestos en la frontera del país exportador.

La fuente estadística básica para el tratamiento del comercio exterior es el “fichero territorial” de Aduanas que facilita la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT) con datos procedentes del Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la propia AEAT. La estadística de comercio exterior valora estas operaciones a precio salida de aduana que, en el caso de las importaciones, no se corresponde exactamente con la valoración CIF que exige el MIO.

Para pasar de precios salida de aduana a precios CIF hay que descontar los impuestos ligados a la importación pagados por las unidades residentes. Este ajuste se ha realizado utilizando los datos de recaudaciones fiscales de la tarifa exterior común y las exacciones agrícolas. Sin embargo, el principal problema que hay que resolver a la hora de utilizar dicha información en un MIO es el relativo a las clasificaciones. La Dirección General de Aduanas facilita un fichero (fichero ZETAS) que permite enlazar los códigos de aduanas (clasificación TARIC o tarifa aduanera común) con los Grupos de Utilización de Bienes y, posteriormente, con la CNAE.

Cuando se elaboran MIO regionales, otro problema que surge es el de asignar apropiadamente cada importación o exportación al territorio adecuado, entendiendo por tal la región donde se ha dado el hecho productivo del bien que se exporta o el hecho económico donde de forma real se va a usar el bien que se importa. A veces, puede ocurrir que las operaciones con el exterior se aplican a sedes centrales o a mayoristas y no a los establecimientos que los utilizan, por lo que se pueden dar errores en la asignación regional de los mismos. En cualquier caso, la forma de operar es explotar de forma adecuada el denominado fichero territorial de la Dirección General de Aduanas.

En este fichero se conoce el NIF la empresa que ha realizado la operación, la provincia origen o destino de la mercancía, el país de origen o procedencia del bien y otro conjunto de datos de identificación. Explotándolo adecuadamente se pueden clasificar los bienes importados o exportados según un determinado criterio geográfico, como la comunidad autónoma. Sin embargo, y para soslayar en la medida de lo posible los previsibles errores, se han de contrastar los resultados con otras fuentes estadísticas, especialmente con los datos disponibles sobre el origen de los *inputs* o el destino de los *outputs* de las empresas industriales o de servicios.

La reexportación de productos es un fenómeno no contemplado en las normas metodológicas de las cuentas nacionales. Su existencia ha de traducirse en la prestación de servicios de distribución a otras regiones o al resto del mundo, eliminando del flujo de exportaciones e importaciones los productos afectados por este fenómeno.

Las transacciones de bienes entre la región y el resto de España, lógicamente, no se recogen en el fichero territorial de aduanas. Para obtener información sobre estas operaciones hay que acudir a la Encuesta Industrial de Empresas (EIE) y la Encuesta Anual de Servicios (EAS), del INE, que incluyen preguntas sobre el destino territorial de las ventas y compras en la propia comunidad autónoma, el resto de España, la UE y el resto del mundo. Esta información tiene algunas limitaciones, ya que lo que se pide a las unidades informantes más grandes (un número de ocupados mayor de 20 trabajadores), es que expresen en porcentajes el destino geográfico de la cifra de negocios o el origen geográfico de las compras de productos y mercancías. En primer lugar, hay que destacar el carácter orientativo de las cifras; en segundo lugar, la falta de información en unidades pequeñas y, en tercer y último término, la extensión de los conceptos de cifra de negocios a producción a precios básicos y compras de productos a consumos intermedios.

Las soluciones que se pueden ofrecer a la hora de obtener resultados no son óptimas, ya que extender la distribución de ventas o compras de unidades grandes a unidades pequeñas tiende a sobrevalorar las operaciones de comercio exterior, mercados que generalmente no son accesibles a las pequeñas unidades que suelen tener un carácter más local.

Esta importante limitación, junto con las deficiencias señaladas en la determinación de las cifras relativas al comercio con el resto del mundo, lleva a que sea el propio proceso de equilibrio empleos/recursos por rama de actividad en el MIO el que ayude a fijar las cifras definitivas del comercio exterior.

A la hora de diseñar estas operaciones hay que tener presente los métodos de valoración del MIO, ya que las exportaciones al resto de las regiones deben valorarse a precios de productor o salida de fábrica, mientras que las importaciones deben estimarse a precios de básicos o de producción.

Al valorar las operaciones de comercio exterior hay que tener presente que los servicios de transporte tienen un tratamiento específico, en cuanto a su valoración como importación o exportación, en función de su interrelación con las operaciones de comercio exterior:

- Cuando el transporte de bienes exportados hasta la frontera del país exportador es realizado por un transportista no residente, se consideran los márgenes de transporte como importación de servicios para compensar el transporte incluido en el valor FOB en los bienes exportados. Una vez que los bienes exportados han dejado la frontera del país exportador, se consideran exportaciones cuando el servicio de transporte lo realiza un transportista residente.
- Se considera importación de servicio a todo el transporte de bienes importados por un transportista no residente realizado desde la frontera del país exportador (cuando los bienes se valoran FOB) y cuando se realiza desde la frontera del país importador (cuando los bienes se valoran CIF), ambos servicios se consideran como servicios de transporte separados. De forma análoga si el transportista es residente y transporta bienes importados se consideran como exportaciones todos los servicios prestados hasta la frontera del país exportador (cuando los bienes se valoran FOB) y todos los servicios realizados más allá de la frontera del país importador (cuando los bienes se valoran CIF).
- Se considera también una importación de servicios todos los transportes de pasajeros tanto nacionales como internacionales prestados por un no residente y a su vez se consideran exportaciones de servicios los realizados por un residente a pasajeros no residentes.

En los MIO regionales es manifiesta la dificultad que existe en poder distinguir los servicios de transporte prestados por unidades residentes de la región de los prestados por unidades no residentes en la región, a efectos de diferenciar los servicios de transporte prestados como importaciones o exportaciones regionales. Por ello se suele suponer que los servicios de transporte asociados a las operaciones de importación a otras regiones son prestados por unidades no residentes, en tanto que los servicios de transporte asociados a operaciones de exportación a otras regiones son realizados por unidades residentes. Respecto al transporte aéreo, al existir un único registro para las aeronaves, el criterio es el de la residencia de la empresa que fleta el servicio.

La dificultad de estimar estas operaciones en la actualización del MIO de Aragón, que no utiliza otra información que la disponible a través de las operaciones estadísticas que se realizan anualmente y con muchas limitaciones para el acceso a los microdatos, ha determinado que tales márgenes se estimen en función de la información que nos proporciona el MIO de Aragón de 1999.

3.4. El consumo final de los hogares

Las estimaciones nacionales y regionales del consumo o gasto en consumo final de los hogares se realizan sirviéndose fundamentalmente de los datos de las encuestas de presupuestos familiares (EPF y Encuesta Continua de Presupuestos Familiares, ECPF).

Existen, sin embargo, algunas limitaciones que es preciso tener presente a la hora de utilizar estas fuentes en los trabajos del MIO. Por un lado, la EPF no capta adecuadamente los gastos de los servicios, gastos fuera del hogar, hoteles, restaurantes, etc. Por otro, la desagregación de la encuesta no presenta la información en términos de las clasificaciones utilizadas usualmente en los MIO. La clasificación que se utiliza en la EPF es la Clasificación de la UE del Consumo Individual por Finalidad (COICOP). Sin embargo, estas limitaciones no originan, en general, graves problemas ya que por el lado del consumo de servicios, la producción de la rama se puede utilizar como fuente de contraste, especialmente en aquellas ramas donde su destino es, básicamente, el consumo familiar. El problema de las clasificaciones se resuelve elaborando un sistema intermedio.

El consumo individual es investigado por la ECPF que elabora el INE, que se ha concebido desde una doble perspectiva: por un lado, la EPF propiamente dicha, con periodicidad decenal, se basa en la encuesta a un amplio número de hogares y permite conocer con suficiente detalle el consumo privado nacional y, desde el punto de vista espacial, permite el análisis regional del consumo.

Por su parte, la ECPF suministra información trimestral y anual sobre la naturaleza y destino de los gastos de consumo, aparte de otro tipo de información referente a las condiciones de vida de los hogares. No obstante, la estimación del consumo a través de la ECPF difiere en determinados aspectos metodológicos de la realizada por la Contabilidad Nacional y/o Regional. Por ejemplo, en la ECPF sólo se registran los pagos efectivamente realizados en el periodo en una venta a plazos, mientras que en la Contabilidad Nacional se valora el gasto total en el momento de la adquisición del bien en cuestión. Otro ejemplo sería el diferente tratamiento que recibe la adquisición de bienes usados en la ECPF y en la Contabilidad Nacional.

A partir del tercer trimestre de 1997, la ECPF fue objeto de una reforma metodológica y, lo que es más importante según la finalidad perseguida en este trabajo, tuvo un incremento del tamaño muestral a 8.000 hogares, lo que permite llevar a cabo estimaciones por comunidades autónomas. Al igual que en la ECPF anterior, la ECPF base 1997 valora los gastos a precios de adquisición, computándose el gasto total en el momento de la disposición por el hogar del bien o servicio adquirido.

Al igual que ocurre en la investigación de otras actividades productivas, se podría realizar una encuesta específica para determinar el nivel y la estructura del consumo de los hogares, apropiada a los requerimientos del MIO. Sin embargo, la envergadura de tal operación estadística –y el coste que lleva asociado– determina que en la elaboración o actualización de la mayor parte de los MIO se utilicen las operaciones estadísticas ya existentes que permiten la estimación de las variables deseadas.

La desagregación del consumo de los hogares se registra en la EPF de acuerdo con la clasificación COICOP, de forma que cada producto o grupo de productos que consume la unidad informante encuentra una posición única en dicha clasificación. Ésta está diseñada desde una perspectiva funcional del consumo: los bienes y servicios consumidos se clasifican según una determinada categoría de funciones de consumo y lo que prevalece es qué necesidad o función de consumo se va a satisfacer con dicho bien o servicio y no la propia naturaleza del mismo.

Por otro lado, el sistema clasificatorio sobre el que se define el conjunto de ramas de actividad que integran un MIO es la NACE o, en su versión nacional equivalente, la CNAE. Por consiguiente, un primer problema surge al intentar establecer la correspondencia entre ambas clasificaciones, esto es, al intentar clasificar el consumo individual por ramas de actividad a partir

de la clasificación utilizada en la fuente estadística de referencia. Al igual que lo que ocurre en otras correspondencias entre clasificaciones distintas, no es posible establecer una correspondencia biunívoca para las partidas que integran una y otra clasificación.

Las unidades informantes en las EPF son los hogares y, lógicamente, la información que se les solicita ha de venir expresada, salvo casos específicos, a precios de adquisición. Por lo tanto, los hogares no aparecen como consumidores explícitos de servicios de distribución de mercancías (comerciales y de transporte), que se encuentran incluidos en el precio al que adquieren los productos consumidos. Los criterios de valoración utilizados en el MIO hacen necesario descontar de las cifras originales relativas a cada bien consumido los servicios de comercialización y transporte asociados al mismo.

En la medición contable de los fenómenos económicos, estos pueden ser contemplados desde dos ángulos distintos, uno estrictamente geográfico y otro relativo a las unidades residentes en dicho territorio geográfico. En el caso de los hogares o individuos, estaremos en este último caso, utilizando el criterio de la población de derecho.

En el caso del consumo individual, se puede hacer una clara diferenciación entre:

- Estimar lo que se consume dentro de los límites del territorio económico sobre el que se plantea la investigación, con independencia de quién protagoniza el acto del consumo (hogares residentes o no residentes).
- Estimar de forma exclusiva lo que consumen los hogares residentes (población de derecho), ya sea en el interior del territorio económico o fuera del mismo.

En el primer caso, se considera el concepto de consumo interior y, en el segundo, el de consumo nacional (o regional). El paso de uno a otro es inmediato si se dispone de información suficiente sobre el consumo de los residentes fuera del territorio económico y del realizado por los no residentes en el interior del territorio económico, esto es, fundamentalmente los datos asociados a los gastos en turismo. Para acometer este ajuste se dispone de la Encuesta de Gasto Turístico (EGATUR), del Instituto de Estudios Turísticos, que ofrece información de los gastos turísticos realizados por los no residentes. En el caso de los residentes hay que utilizar la información que ofrece FAMILITUR, relativa a los desplazamientos turísticos de las familias españolas y su gasto total. Los detalles del gasto de los residentes nacionales pueden obtenerse de la Cuenta Satélite del Turismo de España, que elabora el INE. Los movimientos turísticos sobre los que se han realizado las estimaciones de gasto turístico en Aragón en 2005 se recogen en los cuadros 3.2 y 3.3.

Finalmente, las EPF no investigan el consumo realizado por los denominados hogares colectivos (colegios mayores, cuarteles, conventos, etc.), consumo que, de acuerdo con las normas metodológicas, ha de incluirse dentro del consumo registrado en el MIO, por lo ha de efectuarse la oportuna corrección de las cifras de las EPF.

En conclusión, para estimar el consumo individual a partir de las encuestas de presupuestos familiares hay que realizar los siguientes pasos: determinar la cifra global y sectorial del consumo individual a partir de las encuestas de presupuestos familiares y encuestas de gasto turístico; obtener las cifras interior y regionales; pasar de la clasificación de productos COICOP a la clasificación de las ramas del MIO; aplicar los márgenes de distribución a las cifras de consumo; imputar los servicios de distribución en el consumo individual, utilizar las cifras de consumo de fuentes estadísticas con información directa (ventas de tabaco, consumo alimentario del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, facturación de energía eléctrica, etc...) y contrastar los resultados.

■ CUADRO 3.2

Gasto turístico de los hogares españoles con origen y destino Aragón (€, 2005)

	Destino Aragón		Origen Aragón			
	Alojamiento privado	Resto viajes	Total viajes	Resto de España	Extranjero	Total
Viajes	4.066.430	2.690.121	6.756.551	6.209.361	269.325	6.478.686
Pernoctaciones			26.410	25.748	2.618	28.366
Gasto medio			99,4	130,1	720,1	
Gasto total			671.601.169	807.837.866	193.940.933	1.001.778.799
Excursiones			1.746.000			1.692.000
Gasto medio			70,8			70,8
Gasto total			123.616.800			119.793.600

Fuente: Movimiento turístico de los españoles (Familitur)-Instituto de Estudios Turísticos.

■ CUADRO 3.3

Gasto turístico de los extranjeros en Aragón (€, 2005)

	Gasto medio (€)	Gasto total (Mill €)
Excursionistas	71	321,5
Turistas	86	
Paquete Turístico	25%	80,4
Transporte	21%	67,5
Alojamiento	18%	57,9
Restauración	15%	48,2
Excursiones	14%	45,0
Comestibles	6%	19,3
Alquiler coche	1%	3,2

Fuente: Encuesta de Gasto Turístico (EGATUR) – Instituto de Estudios Turísticos

En el MIO de Aragón, el proceso metodológico seguido ha sido partir de la cifra de consumo final de los hogares residentes que se publica en la Cuenta de los Hogares del INE. La última estimación disponible era para el año 2004, por lo que se actualizó a 2005 con base en la evolución del gasto total que estima la ECPF entre 2004 y 2005. A continuación, este gasto se distribuye por funciones COICOP a las que se han hecho corresponder ramas de la CNAE. Por último, sobre esta cifra se han ajustado los gastos turísticos con origen y destino Aragón, distribuidos por ramas utilizando los detalles del EGATUR para el turismo extranjero y las Cuenta Satélite de Hogares para el turismo nacional, una vez ajustados a las diferentes valoraciones de los márgenes de las agencias y mayoristas del sector que se utilizan en la contabilidad nacional. Salvo los márgenes al por menor y el IVA, el resto de las operaciones de descuento para obtener la valoración en precios básicos se ha realizado con base en las *ratios* del MIO de Aragón de 1999.

3.5. Gasto en consumo colectivo y gasto en consumo individualizado

La producción distribuida por las ramas de las Administraciones Públicas tiene el carácter de consumo público. La estimación del consumo público se realiza de la forma siguiente:

consumo público = producción efectiva de las AAPP (consumos intermedios + remuneración de los asalariados + consumo de capital fijo) – ventas residuales – pagos parciales.

Los pagos parciales son aquellos que realiza el sector privado de la economía en contrapartida a ciertos servicios no destinados a la venta que las Administraciones Públicas prestan. Estos pagos son, por ejemplo, los derechos de matrícula que los hogares pagan a los centros de enseñanza públicos, las ventas de entradas a museos, etc. Estos pagos que según el SEC-95 deberían valorarse como consumo individual, la TIOE-85 los consideró en su totalidad como consumo individual de la rama de Educación e Investigación no destinada a la venta, a pesar de que una parte de ellos es consumo individual de la rama de servicios generales de las AAPP, criterio metodológico que desde entonces han adaptado todos los MIO realizados en España.

El SEC-95 cambió la forma de presentar el consumo público y los divide en:

- Gasto en consumo individual de las administraciones públicas, que recoge el valor de los bienes y servicios que estas instituciones producen o compran para suministrar gratuitamente a los hogares como transferencias sociales en especie.
- Gasto en consumo colectivo, o valor de los bienes y servicios producidos por las administraciones públicas que se prestan de manera simultánea a todos los miembros de la comunidad.

Esta forma de considerar el consumo público implica valorar como gasto de consumo tanto la producción no de mercado de las administraciones públicas, es decir, los consumos intermedios, la remuneración de asalariados, el consumo de capital fijo y los otros impuestos netos sobre la producción (que se corresponden con los conceptos presupuestarios que se incluyen en los capítulos 1, 2, y, parcialmente 3 y 6, del presupuesto de gastos); como las transferencias sociales en especie, que hacen referencia a otros gastos presupuestarios tanto en los capítulos de transferencias corrientes y de capital (capítulos 4 y 7), tales como el transporte escolar, comedores escolares, residencias escolares, enseñanza pública y concertada, prótesis y vehículos para inválidos, recetas de farmacia, etc..

La diferenciación entre consumo individual y consumo colectivo ha de hacerse con el auxilio de la clasificación funcional y por programas de los presupuestos, teniendo en cuenta que el SEC-95 considera como gastos individuales de consumo los que las administraciones públicas realizan en enseñanza, sanidad, seguridad social y asistencia social, servicios deportivos y recreativos y servicios culturales. Por otro lado, en cada uno de estos epígrafes han de exceptuarse los gastos de administración general y otros.

Una vez valorada la producción de bienes y servicios individuales o colectivos, como la suma del coste de los servicios prestados por la administración y las transferencias sociales en especie, hay que descontar las ventas residuales y los pagos parciales (ventas de publicaciones, precios públicos, pagos por servicios concertados, etc). Dado que los pagos parciales se obtienen en el ámbito de la producción de los servicios individualizados lo mejor es restar su cuantía del gasto en consumo final individual de las administraciones públicas. Es decir:

$$\text{Gasto en consumo final individual} = \text{producción de bienes y servicios individuales} \\ - \text{pagos parciales.}$$

$$\text{Gasto en consumo final colectivo} = \text{producción de bienes y servicios individuales} \\ - \text{ventas residuales.}$$

La producción distribuida por las Instituciones Sociales sin fines de lucro al Servicio de los Hogares (ISFSLH) cuando es realizada con carácter de producción de no mercado y corresponde a las materias antes señaladas, también tiene el carácter de consumo final individual. A este respecto hay que recordar que la producción de no mercado es aquella realizada a precios eco-

nómicamente no significativos (inferiores al 50 por ciento del coste). Las particularidades de estos agentes implican que la estimación de sus operaciones sean objeto de una investigación estadística específica. Esta investigación queda fuera de los objetivos de este trabajo y por tanto se ha optado por obtenerla a partir de la información que proporciona el MIO de Aragón de 1999.

3.6. La formación bruta de capital

Para la estimación de la columna de formación bruta de capital fijo (FBCF) se deben utilizar todas aquellas referencias a la inversión obtenidas de las diferentes encuestas, pero hay que tener presente que en el MIO la FBCF se obtiene a partir del destino que se da a los bienes y servicios producidos (consumo, inversión y exportaciones).

En la estimación de la FBCF se deben tener presentes una serie de convenios sobre su naturaleza:

- La inversión en bienes de transporte se considerará teniendo en cuenta su lugar de matriculación o alternativamente lugar de la residencia de la empresa que utilice los medios de transporte.
- El gasto en prospección minera y el gasto en software informático deben considerarse formación de capital en lugar de consumos intermedios.

La formación bruta de capital (FBC) se subdivide en formación bruta de capital fijo (FBCF) y variación de existencias (VE). Por la propia naturaleza del MIO, en la columna de la FBCF aparecen las producciones, o importaciones de productos equivalentes, de bienes de capital destinados a ser incorporados a los procesos productivos de las diversas ramas de actividad. Aunque en el SEC-95 se contempla la posibilidad de estimar la matriz de doble entrada con los flujos de la FBCF doblemente clasificados según su rama de origen y de destino, en la matriz de demanda final del MIO solamente aparecen clasificados por rama de origen.

En coherencia con el resto de los flujos del MIO, las operaciones de FBC en el SEC-95 se valoran a precios básicos, si bien el total de la columna (la FBC agregada) se valora a precios de adquisición. Ello implica que las filas de comercio y de transportes han de incorporar los márgenes ligados a las operaciones de inversión de cada una de los productos de las ramas y, además, en la fila de la matriz destinada a los impuestos sobre los productos han de valorarse los que gravan los bienes de inversión de la columna.

La fuente de información principal la constituye el conjunto de estadísticas estructurales sectoriales, que abarcan la totalidad de la industria, la construcción y la mayoría de las ramas de servicios. Estas estadísticas incluyen en los cuestionarios preguntas relativas a las inversiones realizadas en el año contable. En el apartado "operaciones de capital" de los cuestionarios se suelen incluir rúbricas como terrenos y bienes naturales; edificios, locales y construcciones; instalaciones técnicas completas; equipos para proceso de información; maquinaria y utillaje; mobiliario y equipo de oficina; elementos de transporte; otro inmovilizado material; total compras de inmovilizado material; grandes reparaciones del inmovilizado material realizadas por terceros; ingresos por ventas del inmovilizado material o adquisiciones de activos mediante *leasing*.

Igualmente, suelen proporcionar información sobre las existencias iniciales y finales de producción para la venta, de mercaderías y de materias primas, lo que permite una primera aproximación a la variación de existencias.

En las encuestas estructurales se clasifican las inversiones por tipo de bien de inversión, que no se corresponde exactamente con la clasificación por rama productora, como exige el MIO. Además, se ha de pasar a la valoración a precios básicos eliminando los márgenes de

comercio y transporte. La inversión en inmuebles residenciales se estima de forma independiente recurriendo a las estadísticas de la construcción y de edificación residencial (viviendas terminadas, precios, superficies medias, etc...). Estas permiten valorar el valor incorporado durante el año contable a los inmuebles destinados a vivienda de nueva construcción y en las obras de rehabilitación. Las estimaciones obtenidas por estadísticas que reflejan la demanda de inversión en bienes de construcción se contrastan con la estimación realizada para la producción de la rama construcción, ya que la inversión es su principal destino.

En España existen dos fuentes estadísticas que ofrecen estimaciones la FBCF a nivel regional: la Contabilidad Regional de España del INE, que lo hace desde la óptica de las ramas demandantes, y la investigación de la Fundación BBVA llevada a cabo por Mas *et al* (2007) sobre el *stock* de capital en España y su distribución regional, que lo hace desde el punto de vista de los productos ofrecidos. Utilizando información de las estadísticas estructurales, las estadísticas de vivienda y la explotación del IVA que realiza la AEAT, se han actualizado ambas fuentes para Aragón en 2005, a pesar de las fuertes discrepancias que hemos encontrado entre ellas, como se observa en los cuadros 3.4 y 3.5. La opción que finalmente se ha adoptado en esta actualización ha sido la de utilizar la estimación que realiza la Fundación BBVA y completarla con la información fuente del MIO de Aragón de 1999.

■ CUADRO 3.4

Estimación de la Formación Bruta de Capital fijo en Aragón según la Contabilidad Regional de España del INE (000 €)

	2000	2001 (P)	2002 (P)	2003 (P)	2004	2005
Agricultura, ganadería y pesca	384.392	374.991	373.473	393.373	445.827	430.928
INDUSTRIA Y ENERGIA	1.372.903	1.435.294	1.505.620	1.549.711	1.581.340	2.005.765
Energía	167.811	192.748	252.796	267.757	316.977	
CA+CB+DF						
Extracción de productos energéticos;	22.119	26.004	35.421	34.935	27.221	
EE Energía eléctrica, gas y agua	145.692	166.744	217.375	232.822	289.756	
Industria	1.205.092	1.242.546	1.252.824	1.281.954	1.264.363	
Construcción	146.660	146.558	143.949	164.049	227.758	
FF Construcción	146.660	146.558	143.949	164.049	227.758	156.414
Servicios	3.851.381	4.132.047	4.569.197	5.089.767	5.641.770	6.586.902
GG Comercio y reparación	373.732	369.372	409.160	431.832	518.506	534.344
HH Hostelería	79.470	89.571	104.310	113.362	134.039	116.019
II Transporte y comunicaciones	959.880	1.108.649	1.050.995	903.167	751.830	650.754
JJ Intermediación financiera	91.172	98.765	74.554	116.844	194.036	187.551
KK Inmobiliarias y servicios empresariales	1.322.744	1.460.553	1.634.779	2.021.295	2.339.007	3.352.971
LL Administración pública	602.899	560.663	819.553	967.434	1.120.777	1.124.502
MM Educación	120.824	117.804	121.572	132.566	177.628	210.713
NN Actividades sanitarias y veterinarias; servicios sociales	72.151	73.143	88.790	92.388	113.698	127.566
OO Otros servicios y actividades sociales; servicios personales	228.509	253.527	265.484	310.879	292.249	282.482
PP Hogares que emplean personal doméstico						
Total FBCF	5.755.336	6.088.890	6.592.239	7.196.900	7.896.695	9.180.009

Fuente: Elaboración propia

■ CUADRO 3.5

Estimación de la Formación Bruta de Capital fijo en Aragón según la Fundación del BBVA (000 €)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1. Viviendas	893.812	983.714	1.012.486	1.055.249	1.180.378	1.502.955
2. Otras construcciones	2.479.845	2.798.383	3.029.102	2.913.188	2.768.847	3.150.550
2.1. Infraestructuras viarias	336.769	228.555	448.741	352.127	420.855	478.873
2.2. Infraestructuras hidráulicas públicas	106.272	120.520	124.778	182.144	226.499	257.724
2.3. Infraestructuras ferroviarias	559.142	652.896	674.462	445.439	270.699	308.016
2.4. Infraestructuras aeroportuarias	1.149	2.572	2.798	5.946	9.551	10.868
2.5. Infraestructuras portuarias	0	0	0	0	0	0
2.6. Infraestructuras urbanas de Corporaciones Locales	103.396	103.199	58.804	75.223	78.984	89.872
2.7. Otras construcciones n. c. o. p.	1.373.117	1.690.641	1.719.519	1.852.309	1.762.258	2.005.197
3. Equipo de transporte	474.381	417.124	446.193	451.262	517.673	589.038
3.1. Vehículos de motor	360.873	370.349	395.723	397.700	464.149	528.135
3.2. Otro material de transporte	113.508	46.775	50.470	53.561	53.524	60.903
4. Maquinaria, material de equipo y otros productos	1.950.591	1.762.684	1.801.196	1.950.986	2.016.386	2.294.357
4.1. Productos de agricultura, ganadería y pesca	34.574	38.369	36.326	34.925	37.054	42.162
4.2. Productos metálicos y maquinaria	1.683.536	1.481.130	1.494.295	1.611.967	1.647.177	1.874.251
4.2.1. Productos metálicos	230.364	186.696	190.670	210.126	210.971	240.055
4.2.2. Maquinaria y equipo mecánico	724.250	617.153	629.912	694.643	710.110	808.003
4.2.3. Maquinaria de oficina y equipo informático	163.720	151.641	145.911	148.724	149.661	170.292
4.2.4. Otra maquinaria y equipo	565.201	525.640	527.802	558.474	576.436	655.901
4.2.4.1. Comunicaciones	242.046	194.863	177.527	162.105	194.520	221.335
4.2.4.2. Otra maquinaria y equipo n. c. o. p.	323.156	330.777	350.276	396.369	381.916	434.566
4.3. Otros productos	232.481	243.185	270.575	304.094	332.155	377.945
4.3.1. Software	194.530	208.447	217.801	221.780	234.506	266.834
4.3.2. Otros productos n. c. o. p.	37.951	34.738	52.774	82.314	97.649	111.111
Total FBCF	5.798.629	5.961.904	6.288.978	6.370.684	6.483.284	7.536.900

Fuente: Elaboración propia

3.7. Criterios de valoración: precios de adquisición y precios básicos

Los productores y los usuarios de un bien o servicio suelen percibir su valor de forma diferente debido a los márgenes de distribución (comercio y transporte) y a los impuestos y las subvenciones sobre los productos que pagan o disfrutan.

Los sistemas de cuentas establecen tres categorías de valoración de las operaciones de bienes y servicios en función del tratamiento aplicado a estas variables: precios básicos, precios de productor y precios de adquisición. El SEC-95 opta claramente por la valoración de la producción a precios básicos (siempre que se pueda aplicar), en lugar de los precios de productor como hacían los sistemas precedentes (los precios de productor se conocen también bajo el nombre de precios salida de fábrica). En cuanto a las utilizaciones de los bienes y servicios (consumos intermedios, consumo final y formación de capital) se valoran a precios de adquisición.

3.7.1. LOS MÁRGENES DEL COMERCIO Y DEL TRANSPORTE

Los precios de adquisición se obtienen sumando a los precios salida de fábrica los márgenes de transporte y comercio en las operaciones de producción y de consumo. Dado que los precios salida de fábrica son los precios básicos más los impuestos netos de subvenciones sobre los productos, los precios de adquisición son los precios básicos más los márgenes de transporte y de comercio, y los impuestos netos sobre los productos.

Los márgenes de transporte y comercio incluyen todos los márgenes que se aplican a los productos que se adquieren y venden, es decir incluyen tanto los márgenes o tarifas con que se remunera al sector de transporte o comercial, como los que se aplican las empresas de otros sectores cuando realizan una actividad de transporte o comercial con carácter secundario.

Los márgenes de transporte comprenden todos los gastos de transporte incluidos en la utilización de los productos a precios de adquisición, pero que no lo están en la producción a precios básicos, ni en los márgenes comerciales de los comerciantes mayoristas o minoristas. En particular, incluyen:

- El transporte de bienes desde el lugar de fabricación hasta el lugar en que el comprador se hace cargo de ellos, en el caso de que el fabricante pague a un tercero por el transporte.
- El transporte de bienes cuando se acuerda que el comprador tiene que pagar por separado los gastos de transporte, aunque éste sea realizado por el fabricante o por el propio comerciante mayorista o minorista.

Todos los demás gastos de transporte no se registran como márgenes de transporte. Así, por ejemplo, cuando un fabricante se hace cargo del transporte por sus propios medios, los gastos de transporte se incluyen en los precios básicos o salida de fábrica de su producción, ya que el servicio de transporte para dicho fabricante constituye una actividad auxiliar.

Cuando se construye un MIO a partir de los datos con los que las empresas cumplimentan las diferentes encuestas que sirven de fuente a su elaboración, las compras de las empresas están valoradas a precios de adquisición y las ventas a precios de salida de fábrica o de producción, obteniéndose un resultado en donde los recursos y empleos no están equilibrados en su distribución sectorial. Dicho desequilibrio se produce porque en la rama de comercio y transporte se investiga su estructura de costes (en las columnas correspondientes de la tabla) y, sin embargo, la fila que distribuye su producción aparece vacía ya que las empresas dentro del precio de adquisición a que compran sus suministros incorporan los márgenes comerciales y de transporte que origina su distribución. Igual ocurre con la información que tenemos sobre el consumo individual y la formación bruta de capital, que normalmente se investiga sobre la base de los importes adquiridos por los consumidores e inversores, importe que lógicamente también incorporan los márgenes que origina su distribución.

Los márgenes de la actividad comercial incluyen tanto los de las ramas comerciales (comercio mayorista y minorista) como los de aquellas ramas que realizan una actividad comercial. Esto es, cuando compran un producto para ser revendido en el estado en que lo adquirieron. En la práctica, los márgenes de comercio mayorista y minorista suelen ser muy difíciles de conocer, ya que las fuentes estadísticas existentes no son muchas ni muy precisas.

La investigación sobre los márgenes de comercio ha de tener en cuenta los canales comerciales de cada producto o grupo de productos. Estos canales comerciales son más fáciles de averiguar en las relaciones interindustriales, en donde son frecuentes las relaciones comercia-

les directas entre fabricantes, y entre fabricantes y mayoristas. Los circuitos comerciales se complican en los productos destinados a consumo al intervenir minoristas que se abastecen en agentes mayoristas, que compran directamente (hipermercados, cadenas de supermercados, grandes almacenes, etc...), a través de organizaciones cooperativas o utilizando formas mixtas. Además operan con márgenes diferentes en función de su grado de especialización, de su localización o de la época del año (periodo de rebajas). En definitiva, obtener el margen que se aplica en cada producto necesita conocer el circuito comercial que sigue, el margen que aplica cada agente y la proporción de ventas que cada uno realiza.

La mejor opción para realizar este tipo de investigaciones es plantear una encuesta de comercio interior a los agentes comerciales mayorista y minorista. Sin embargo, es evidente su dificultad práctica (el escalón comercial es muy reacio a dar detalles de su actividad), como su alto coste, ya que la muestra representativa necesaria para estimar los circuitos comerciales al nivel de producto que requieren las operaciones del MIO suelen ser muy elevadas.

En nuestro caso, la opción que hemos seguido es valorar los márgenes comerciales y de transporte a partir de los datos obtenidos de las encuestas estructurales del INE, referidas a Aragón en 2005 y que se recoge en el cuadro 3.6.

■ CUADRO 3.6

Estimación los márgenes comerciales y de transporte en Aragón, 2005 (€)

Márgenes EAS	Totales	Interiores	RE	UE	RM
Comercio de vehículos y carburantes; talleres de reparación	106.490	89.534	14.693	2.068	195
Comercio al por mayor	1.264.757	539.398	661.585	51.583	12.190
Comercio al por menor	1.755.916	1.372.099	376.708	5.892	1.217

Fuente: Elaboración propia

La estimación del margen comercial por productos plantea bastantes limitaciones en un trabajo como éste en donde no se hace investigación estadística específica, por lo que existen dos alternativas:

- Utilizar la información que existe en el MIO de Aragón de 1999, en donde no se detallan los márgenes mayoristas y minoristas.
- Utilizar la información publicada sobre los márgenes comerciales de Muñoz Malo (2007) en el MIO de Cataluña del 2005, en donde aparecen detallados los márgenes minoristas y mayoristas, para adaptarlos al MIO de Aragón.

En este trabajo hemos optado por esta segunda vía, asegurando que los márgenes minoristas finales aplicados a la demanda de consumo se aproximan a la valoración de márgenes que se realiza a partir de la EAS del INE. El resultado de este proceso se recoge en el cuadro 3.7, que incluye los márgenes comerciales por ramas de actividad productiva expresados en porcentaje del valor a precios de adquisición.

3.7.2. LAS SUBVENCIONES E IMPUESTOS Y SU APLICACIÓN

En la práctica, las cifras impositivas se calculan en las cuentas de los sectores institucionales y, en especial, en las de las Administraciones Públicas. En este sentido, el MIO utiliza como

■ CUADRO 3.7

Estimación de los márgenes de comercio en Aragón en 2005 por ramas de actividad productiva (% producción)

Ramas MIOA	Minorista	Resto
Agricultura, selvicultura y acuicultura	35,4	16,3
Minería del carbón	58,9	1,0
Extracción de gas natural	58,9	0,0
Minería no energética	51,9	6,7
Refino de petróleo	11,1	6,4
Producción y distribución de energía eléctrica	0,0	0,0
Producción y distribución de gas y agua caliente	0,0	0,0
Captación, depuración y distribución de agua	0,0	0,0
Industria cárnica	23,6	17,2
Industria de conservas vegetales	18,7	6,3
Industria de la alimentación animal	18,7	6,7
Otras industrias alimentarias	18,7	17,9
Industria de bebidas	21,8	15,1
Industria del tabaco	10,3	10,3
Industria textil	44,6	16,6
Industria de la confección	34,1	34,1
Industria del cuero y del calzado	35,3	18,1
Industria de la madera	45,2	9,5
Industria del papel	66,2	6,9
Edición y artes gráficas	31,4	15,5
Industria química	38,5	11,5
Industria del caucho y del plástico	46,4	4,7
Fabricación de cemento, cal y yeso	32,3	8,9
Industria del vidrio	52,9	6,3
Fabricación de productos cerámicos	34,4	10,7
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	31,3	10,7
Metalurgia	37,9	3,6
Fabricación de productos metálicos	61,0	5,5
Construcción de maquinaria y equipo mecánico	28,8	6,8
Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	50,5	3,3
Fabricación de maquinaria y material eléctrico	28,6	5,6
Fabricación de material y equipos electrónicos	28,3	8,8
Fabricación de equipo médico, de precisión, óptica y relojería	39,2	11,5
Fabricación de vehículos de motor	11,6	2,8
Fabricación de otro material de transporte	21,1	12,0
Fabricación de muebles	29,5	10,3
Otras industrias manufactureras	29,5	26,6

Fuente: Elaboración propia con base en Muñoz Malo (2007).

base la información proveniente de los elaboradores de las cuentas de las AAPP. Sin embargo, los requerimientos de valoración del MIO son muy exigentes, por lo que la aplicación de los impuestos a los flujos y transacciones estimadas constituye un aspecto diferenciado en su estimación.

Las subvenciones son pagos corrientes sin contrapartida que las Administraciones Públicas o las instituciones de la Unión Europea (UE) efectúan a los productores residentes, con el fin de influir en sus niveles de producción, en sus precios o en la remuneración de los factores de producción. La mayor parte son ayudas compensatorias a la disminución de los precios de intervención.

El SEC-95 subdivide las subvenciones en dos grupos, las subvenciones a los productos y las otras subvenciones a la producción.

Las subvenciones a los productos son aquellas pagadas por unidad de un bien o servicio producido o importado. Estas son las que se tienen en cuenta al valorar la producción a precios básicos y, por consiguiente, figuran en la cuenta de producción de cada la rama de actividad. Entre ellas destacan por su importancia cuantitativa las de apoyo a la superficie de cultivos herbáceos; las ayudas a la producción de aceite de oliva; las ayudas a la producción de carne de ovino y caprino, las ayudas a la producción de carne de vacuno y vacas nodrizas o la prima al tabaco.

Las otras subvenciones a la producción comprenden las subvenciones distintas de las subvenciones a los productos, que pueden recibir las unidades de producción residentes como consecuencia de su participación en la producción. Así, éstas se conceden en los casos en que la repercusión en los precios o en la remuneración de los factores de producción no constituye, necesariamente, el principal objetivo de dichas subvenciones. En el SEC-95 se distingue entre las subvenciones a los salarios y el factor trabajo; las subvenciones destinadas a reducir la contaminación o la bonificación de intereses y la sobrecompensación del IVA.

La contabilidad nacional considera como otras subvenciones a la producción la bonificación de intereses, las ayudas para la formación y fomento del empleo y las ayudas para la retirada de tierras y reducción de la contaminación. Las restantes subvenciones de explotación son consideradas subvenciones a los productos, la mayor parte de las del Feoga-Garantía, las compensaciones al transporte marítimo y aéreo con Origen/Destino Aragón o las ayudas a empresas públicas como Correos, Empresas Municipales de Transporte, etc.

Por su parte, los impuestos sobre la producción y las importaciones son pagos obligatorios sin contrapartida, en efectivo o en especie, recaudados por la administración pública o por las instituciones de la UE, que gravan la producción y las importaciones de bienes y servicios, la utilización de mano de obra, la propiedad o el uso de la tierra, edificio y otros activos utilizados en la producción.

Al igual que las subvenciones, el SEC-95 obliga a subdividir los impuestos entre los impuestos sobre los productos y los otros impuestos sobre la producción.

Los primeros son impuestos a pagar por cada unidad producida o distribuida de un determinado bien o servicio. Los otros impuestos sobre la producción comprenden todos los impuestos que soportan las empresas como resultado de su participación en la producción, independientemente de la cantidad o el valor de los bienes y servicios producidos o vendidos. Pueden gravar la tierra, los activos fijos o la mano de obra empleada.

La contabilidad nacional de España clasifica los impuestos españoles según las diferentes clases de impuestos que considera el SEC-95. Las principales figuras impositivas son los impuestos sobre los productos (D.21) (Impuestos del tipo valor añadido (IVA) (D.211); Impuestos y derechos sobre las importaciones, excluido el IVA (D.212) (Tarifa exterior común, Derechos compensatorios, etc.); Impuestos sobre los productos, excluidos el IVA y los impuestos sobre las importaciones (D.214) (impuestos especiales sobre las gasolinas, tabacos, alcoholes, segu-

ros; impuestos sobre transmisiones y actos jurídicos documentados; combinaciones aleatorias; impuestos sobre construcciones, instalaciones y obras, etc.) y los otros impuestos sobre la producción (D.29) (impuesto de actividades económicas, impuesto sobre bienes inmuebles, impuesto vehículos tracción mecánica, cánones de vertidos, licencias, etc.).

Especial relieve tiene el sistema de registro neto del IVA en las diferentes operaciones del MIO. El IVA es un impuesto sobre los productos que puede ser deducible, no deducible o no aplicable. Este hecho viene determinado porque la legislación considera una serie de productos y de actividades exentas de aplicar el impuesto. Estos productos o actividades se corresponden, total o parcialmente, con las ramas de comercio minorista, intermediación financiera, seguros, comunicaciones, educación, sanidad, servicios sociales, actividades culturales y deportivas, actividades asociativas y servicios públicos. Cuando una rama de actividad esta exenta de aplicar el IVA a una parte o toda su producción se ve imposibilitada a deducir el IVA que paga por las compras y servicios que adquiere para fabricar dicho producto exento (IVA soportado), mientras que en el resto de las ramas y productos las empresas deducen el IVA que pagan por sus compras del IVA que facturan por sus ventas (IVA repercutido). El sistema neto de registro del IVA, determina que las ramas que no pueden deducir, todo o parte del IVA que soportan por sus compras, incluyan su importe como una parte del precio de adquisición, en tanto que en las ramas no exentas se arbitra un sistema que garantiza que el IVA soportado no forme parte del precio de adquisición de los consumos intermedios. Este es el concepto de IVA deducible. Como tendremos ocasión de comprobar, dado que el IVA es un impuesto en cascada cuyo objetivo es gravar el consumo final de bienes y servicios, el sistema de registro neto del IVA incluye la valoración de este impuesto en el precio de adquisición de los bienes destinados a consumo final, y no se aplica ni a las exportaciones, ni a los bienes y servicios sujetos al tipo cero del IVA, ni a los productores exentos de la inscripción en el registro del IVA (organizaciones religiosas, etc.)

En definitiva, el sistema neto de registro del IVA determina que la producción se valore excluyendo el IVA facturado por el productor; las importaciones se valoran excluyendo el IVA facturado sobre la importación; los consumos intermedios se valoran excluyendo el IVA deducible; el consumo final se valora incluyendo el IVA; la FBC se valora excluyendo el IVA deducible y las exportaciones se valoran excluyendo el IVA.

Esta valoración de las diferentes actividades con o sin el IVA produce un desajuste en el equilibrio final del MIO, y es por esta razón que para evitarlo se incluye la fila del IVA sobre los productos en la matriz de inputs primarios, que mide rama por rama el IVA realmente soportado por cada una de ellas.

La forma práctica en que efectúa el sistema del registro neto del IVA es cuando ya tenemos realizada la estimación de los flujos intersectoriales en la tabla de destino, con especial referencia a la demanda final, y requiere de los siguientes pasos:

- Se calcula el IVA repercutido medio sobre la base de la información obtenida de las unidades de producción.
- El IVA así obtenido es aplicado a la matriz de consumos intermedios, consumo individual y formación bruta de capital, y su resultado es la matriz con el IVA soportado o del IVA que cada rama se podría deducir, de poderlo hacer.
- A partir de la información aportada por las unidades informantes sobre el IVA soportado y el reglamento del impuesto se obtiene la matriz del IVA a aplicar o IVA deducible. A la hora de elaborar esta matriz hay que tener presente las ramas que por tener productos

o actividades exentas no pueden deducir el IVA soportado por los bienes y servicios que adquieren para producir dichos productos o actividades, ya que no repercuten IVA.

- Se resta la matriz de IVA soportado de la matriz de IVA a aplicar, se obtiene la matriz de IVA no deducible. La suma por filas de dicha matriz es la matriz del IVA que grava los productos, y la suma por columnas es el IVA deducible en las compras de bienes intermedios y de bienes de inversión (FBCF), y el IVA que soportan el consumo final y las exportaciones.

En nuestro caso, dado que lo que se plantea es un ejercicio de actualización de inputs primarios y demanda final, con un algoritmo de cuadro, únicamente ha habido que estimar las operaciones de IVA que afectan a las operaciones de consumo final, formación bruta de capital y exportaciones. Para ello se ha obtenido un vector de IVA aplicando los tipos vigentes al producto en cuestión. Si dicho producto es el resultado de combinar producciones con diferentes tipos de IVA se ha utilizado la información de detalle disponible en la ECPF para obtener los pesos de la cesta de productos con diferentes tipos de IVA.

En lo que respecta a los impuestos sobre los productos y la producción, hay que considerar cómo pasar las tablas de destino, valoradas a precios de adquisición, a precios básicos. Este paso exige descontar de los consumos intermedios y de los destinos de la demanda final (consumo final, FBC y exportaciones) los impuestos netos sobre los productos que están incluidos en su valoración a precios de adquisición (impuestos sobre los productos menos subvenciones sobre los productos). Para ello hay que conocer cómo se distribuyen o se asignan estos impuestos por ramas consumidoras. Los criterios de asignación deben de ser estudiados impuesto a impuesto y subvención a subvención, ya que cada uno de ellos presenta un problema diferente:

- Los impuestos especiales (petróleo, bebidas alcohólicas, etc.) gravan tanto los consumos intermedios, como los consumos finales de los productos gravados. Si su cálculo en un MIO nacional no debe presentar problema alguno ya que se dispone de la cifra recaudada, a escala regional hay que realizar una estimación teórica, ya que el impuesto se recauda sobre el productor.
- La tasa sobre el juego recaudada es un impuesto directo que grava el consumo individual de actividades recreativas.
- Los impuestos sobre las construcciones, instalaciones y obras y el de primas de seguros gravan los productos de los sectores de construcción y servicios de seguros.
- El impuesto de transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados son operaciones que gravan tanto el consumo intermedio, como el consumo final o la inversión. Afectan fundamentalmente a las adquisiciones de vehículos de segunda mano, adquisiciones de viviendas, formalización de créditos y otros servicios financieros y profesionales (notarios, registros de la propiedad, etc.). Se distribuyen en función a la cantidad recaudada por producto gravado.
- El impuesto de circulación de vehículos, las tasas parafiscales y los arbitrios sobre bienes nacionales también requieren de estudios específicos.
- La desgravación fiscal a la exportación que tiene la consideración de impuesto negativo y los aranceles que gravan la importación se distribuyen por ramas en función de la información sobre el comercio exterior que facilita la Dirección General de Aduanas.

Para el año 2005 se han obtenido las recaudaciones de impuestos sobre los productos a partir de los obtenidos de las liquidaciones presupuestarias de la CCAA y las CCLL y los anejos de las liquidaciones definitivas del porcentaje de participación de las CCAA en los ingresos del Estado (Cuadro 3.8). En este sentido, cabe recordar que una parte de las recaudaciones de estos tributos se cede a los gobiernos regionales, habiéndose establecido en el propio acuerdo de cesión los índices regionales para determinar la recaudación regional anual. La distribución sectorial de los importes recaudados se ha establecido de acuerdo a los criterios anteriores.

■ CUADRO 3.8

Recaudación de impuestos sobre los productos en Aragón (2005, 000 e).

	Recaudación
Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales	251.878
Impuesto sobre Actos Jurídicos Documentados	177.340
Impuesto y derechos sobre las importaciones, excluido el IVA	28.895
Impuesto sobre el alcohol y bebidas alcohólicas	39.283
Impuesto sobre hidrocarburos	432.715
Impuesto sobre labores del tabaco	186.526
Impuesto sobre la electricidad	35.583
Impuesto sobre determinados medios de transporte	35.597
Impuesto sobre ventas minoristas de determinados hidroc.	37.122
Liquidación de Impuestos Especiales	10.312
Impuesto sobre construcciones, instalaciones y obras	56.592
Impuesto sobre gastos suuntuarios (Cotos de caza y pesca)	3
Impuesto sobre primas de seguros	29.504
Otros Impuestos indirectos	1
Impuestos indirectos extinguidos	27
Tasas sobre el juego	76.027

Fuente: Elaboración propia

Respecto a las subvenciones, la falta de información regional más detallada relativa a las subvenciones a los productos que concede la administración central, impide el realizar una adecuada valoración de las mismas. Únicamente se ha utilizado la información de los pagos realizados en 2005 en Aragón por el Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA), que es en España el organismo pagador de las ayudas con cargo a los fondos europeos agrícolas que son competencia de la Administración General del Estado. (Cuadro 3.9). De éstas, las subvenciones al desarrollo rural en la sección de Garantía del FEOGA se consideran como subvenciones a la producción.

3.8. Estimación de las operaciones de las ramas productoras de mercado

En general las encuestas estructurales del INE adaptan las operaciones que estiman a los conceptos del plan general contable. En primer lugar, hay que señalar que tanto las ventas de productos terminados como las compras de mercaderías, materias primas y otros abastecimientos deben figurar no según los importes que figuran en las facturas, sino descontando de éstos los *rappels* y devoluciones habidas. El resultado de esta operación es un concepto más

■ CUADRO 3.9

Pagos del FEAGA en Aragón en 2005 (€)

Capítulo	Importe Total Ejercicio
Aceite de oliva	11.182.493
Arroz	13.206.109
Azúcar	1.132.670
Carne de ovino y caprino	62.796.337
Carne de porcino, huevos y aves de corral, apicultura y otros productos de origen animal	191.268
Carne de vacuno	65.061.850
Desarrollo rural en la Sección de Garantía del FEAGA	86.660.8621
Frutas y hortalizas	19.219.238
Leche y productos lácteos	1.033.747
Medidas de mercado en el sector de los cereales	715.062
Otros productos vegetales y medidas	42.012.017
Pagos directos por cultivos herbáceos	223.872.349
Recuperaciones	-80.197
Recuperaciones	-27.362
Sector vitivinícola	8.498.415
Total	535.474.863

Fuente: Elaboración propia

próximo al precio de adquisición. Dentro del valor de la producción bruta debemos de calcular el margen comercial como:

$$\text{MC} = \text{Ventas netas de mercancías} - \text{Compras netas de mercaderías para revender} \\ - \text{Variación existencias de mercaderías.}$$

En el MIO, el margen comercial es producción de la rama de comercio aunque, como ocurre en este caso, el margen comercial haya sido generado por el sector industrial. La producción de la rama de comercio son los márgenes comerciales de las empresas cuya actividad principal es el comercio mayorista ó minorista, y los márgenes comerciales que obtienen las diferentes empresas del sector.

El valor de la producción bruta a precios de adquisición se obtiene como:

$$\text{Ppb} = \text{Ventas netas de } \textit{rappels} \text{ y devoluciones} + \text{Margen comercial} + \text{Ingresos por prestación} \\ \text{de servicios} + \text{Variación de existencias de productos} + \text{Trabajos para el inmovilizado material} \\ + \text{Ingresos de gestión no contemplados} + \text{Impuestos especiales.}$$

Además, el SEC-95 distingue la producción de mercado de la producción para uso final propio. En nuestro caso, cabe considerar como producción para uso final propio los trabajos realizados para el inmovilizado material e inmaterial. La producción bruta a precios de adquisición, se diferenciaría así en producción de mercado y producción para uso final propio.

Al valorar una unidad no productora de mercado (una asociación, institución no lucrativa, etc.), debemos considerar la existencia de una producción no de mercado como diferencia entre la producción así obtenida y la suma de los consumos intermedios, la remuneración de asalariados y el consumo de capital fijo.

Para obtener una valoración de los consumos intermedios a precios de adquisición, sumamos las siguientes partidas:

CI = Compras netas de materias primas + compras netas de otros aprovisionamientos + trabajos realizados por empresas + variación de existencias de materias primas + variación de existencia de otros aprovisionamientos + suministros, servicios exteriores y gastos diversos

El valor añadido bruto a precios de mercado (VABpm) se obtiene restando la producción bruta a precios salida de fábrica (PB) y los consumos intermedios a precios de adquisición (CI) ($VABpm = PB - CI$).

Dado que la producción bruta se contabiliza sin tener en cuenta las subvenciones de explotación que recibe la empresa ó sector ni los impuestos indirectos que se trasladan a los precios de venta, se realiza una valoración del valor añadido bruto al coste de los factores (VABcf). El VABpm se obtiene sumando al VABcf las subvenciones de explotación recibidas y restando los impuestos ligados a la producción. En este caso, los impuestos ligados a la producción (ILP) son el impuesto de actividades económicas + los impuestos especiales de fabricación y los otros impuestos indirectos ($VABpm = VABcf + SUB - ILP$).

Si queremos hacer una valoración de la producción a precios básicos (PBpb), de acuerdo con el SEC-95, hemos de descontar a la producción bruta, los impuestos netos ligados a los productos (INP) (impuestos que gravan a los productos menos las subvenciones a los productos). La diferencia entre la PBpb y los consumos intermedios valorados a precios de adquisición, es el VAB a precios básicos ($PBpb = PB - INP - IVA$ y $VABpb = PBpb - CI$).

El cálculo de la PB a precios básicos no puede hacerse con los datos de las contabilidades de las empresas, ya que éstas no diferencian en su contabilidad las subvenciones de explotación de las subvenciones a los productos, como ocurre con los diferentes impuestos y tributos que pagan. Por tanto, es el analista quien debe decidir cuáles gravan los productos o a la producción.

En las valoraciones en SEC-95 el valor añadido en términos de costes de factores se obtiene descontando al valor añadido a precios básicos los otros impuestos netos de subvenciones a la producción (OINP) ($VABcf = VABpn - OINP$).

La remuneración de asalariados (RA) se obtiene a partir de los importes gastados en concepto de sueldos y salarios, indemnizaciones, Seguridad Social a cargo de la empresa, aportaciones a planes de pensiones y otros gastos sociales (becas de estudio, ayudas para compra de libros escolares, etc.). Los gastos en Seguridad Social son los de la Seguridad Social a cargo de las empresas y las aportaciones a planes de pensiones privados. Una vez se han calculado la remuneración de asalariados, el excedente bruto de explotación (EBE) se obtiene como diferencia entre el VABpm y la RA: $EBE = VABcf - RA$.

Por último, aunque no figure en el MIO, en las explotaciones de las cuentas de los sectores es conveniente hacer un cálculo de la formación bruta de capital fijo (FBCF) que realiza la empresa o el sector (rama adquirente). Ésta se obtiene como: $FBCF = Compras y producción propia de activos materiales + Grandes reparaciones y mejoras de activos materiales + Adquisición de activos materiales mediante *leasing* - Ventas de activos materiales$.

3.8.1. RAMAS AGRARIA Y FORESTAL

La información necesaria para el tratamiento de la rama agraria suele obtenerse a partir de las elaboraciones estadísticas diseñadas por el departamento con competencias en agricultu-

ra y cuya toma de datos está mayoritariamente transferida o delegada en las consejerías del ramo de las comunidades autónomas, a través de las Cuentas Económicas de la Agricultura Española (CEAS).

Para la interpretación y adecuada valoración de la información aportada por las macromagnitudes agrarias, hay que señalar que la misma está apoyada en informaciones previas que permiten estimar las superficies cultivadas y las producciones obtenidas por el sector. A tal fin, en España se viene utilizando tradicionalmente el denominado método de los productos, en el que se obtiene información acerca de las superficies dedicadas a cada cultivo, aplicándose a la unidad de superficie adecuada un coeficiente de producción obtenido mediante aforos de rendimientos medios.

La valoración de la producción se realiza posteriormente merced a la aplicación de los correspondientes precios. Tal procedimiento tiene como resultado la estimación de un volumen de producción, que se valora aplicando una batería de precios medios percibidos por los agricultores. Esta serie de precios, obtenidos a través de una compleja red de recogida, pueden considerarse como precios salida de fábrica. No obstante, hay que destacar que las CEAS presentan algunas limitaciones cuando se utilizan en la elaboración del MIO:

- Se dispone de una gran cantidad de información respecto a los bienes agrícolas producidos, bien a escala nacional, o bien a escala regional o provincial. Esto no es de extrañar ya que la investigación estadística ministerial tiene como objetivo principal el cuantificar el volumen de producción obtenido.
- La información relativa a los *inputs* necesarios para obtener esa producción se encuentra muy agregada, siendo discutible el método de estimación de algunos componentes.
- No existe información sobre el destino de los productos agrarios, ya sea sectorial o territorial. Tampoco existen datos sobre el origen de los *inputs* utilizados.
- Las principales lagunas de información se dan en las variables de empleo, salarios y bienes para el auto-consumo de los propios hogares agrícolas
- Los criterios de regionalización son confusos, cuando no inexistentes.

A pesar de estas limitaciones, utilizando la información de los pagos agrarios del FEGA y del Gobierno de Aragón hemos realizado una valoración a precios básicos de la producción agraria, considerando el distinto tratamiento de las subvenciones al desarrollo rural, que ya hemos mencionado, y que se recoge en el cuadro 3.10.

Además, el cálculo de ciertos componentes de la matriz de *inputs* primarios se debe realizar con independencia de la información contenida en las CEAS, como en el caso de la remuneración de asalariados, que se puede estimar a través de la Encuesta de Población Activa (EPA); las cotizaciones sociales, que se pueden aproximar por medio de los datos de la Seguridad Social sobre el Régimen Especial Agrario o, incluso, la Encuesta de Explotaciones Agrarias del 2005, realizada por el INE, que también ofrece información útil para este tipo de trabajos.

Por último, dentro del sector primario, es la actividad forestal la que más dificultades ofrece para su cuantificación económica, ya que la información regional existente se limita a las valoraciones de producción de las cortas de madera. Con base en esta información y otras procedentes de fuentes laborales se puede realizar una regionalización del sector forestal a nivel nacional.

■ CUADRO 3.10

Estimaciones de las macromagnitudes agrarias en Aragón, 2005 (000 €)

	CEAS	MIO*
A. Producción rama agraria	2.265	2.714
B. Consumos intermedios	1.426	1.426
C = (A - B) Valor Añadido Bruto	838	1.288
D. Amortizaciones	224	224
E. Otras subvenciones	434	87
F. Otros impuestos	18	19
G = (C - D + E - F) Renta Agraria	1.030	

* Valoración a precios básicos

Fuente: Elaboración propia

3.8.2. ENERGÍA

La Estadística de la Industria de Energía Eléctrica, que publica el actual Ministerio de Industria, Turismo y Comercio proporciona información que puede ser utilizada para valorar la producción de dicha rama. Además, presenta una sectorialización de los consumos energéticos de 34 ramas productivas e incluye información sobre empleo, facturación, inversiones, etc... de las empresas generadoras de energía eléctrica en España. Por otro lado, la Comisión Nacional de la Energía publica anualmente los balances eléctricos de las diferentes regiones españolas, de manera que es posible conocer con bastante precisión los intercambios intrarregionales de energía eléctrica.

En Aragón y refiriéndonos a 2005, a diferencia de lo que ocurría en 1999, se produjeron importaciones energéticas procedentes del resto de España por una cuantía de 4.853 GWH. Estas importaciones se han distribuido por ramas a partir de la sectorialización de la energía eléctrica referida a 2005.

3.8.3. INDUSTRIA

En las ramas industriales la información necesaria para elaborar las operaciones del MIO de Aragón proceden de la EIE y de la EIP del INE, si bien ambas necesitan ser completadas con otras que ofrecen información más detallada sobre los flujos de productos y de materias primas.

La EIE ofrece información sobre la producción, los consumos y los gastos de explotación de las empresas industriales. Esta información que el INE facilita de forma regionalizada es útil para valorar la producción a precios básicos, los inputs primarios, la variación de existencias y los consumos interindustriales agregados.

Por su parte, la EIP tiene como objeto el conocimiento de los datos de producción de los diferentes bienes industriales y recoge información de la lista de la UE de productos industriales PRODCOM. Además, la EIP identifica también el sector económico del establecimiento al que pertenece la empresa, información esta que puede ser utilizada para obtener las producciones secundarias de cada rama industrial.

En el caso del MIO de Aragón, las principales operaciones de las ramas industriales con la EIE se han calculado como:

$$\begin{aligned} \text{Ppb} &= \text{Ventas netas de productos (B10)} + \text{Ventas netas de mercaderías (B11)} \\ &+ \text{Prestación de servicios (B12)} - \text{Consumo de mercaderías (D48)} + \text{Variación de existencias} \\ &\quad \text{de productos (C168-C169)} + \text{Trabajos realizados para el inmovilizado (B16)} \\ &+ \text{Otros ingresos de explotación (B25)} - \text{Impuestos especiales de fabricación (F134)} \\ &\quad + \text{Subvenciones a la explotación (B19)}. \end{aligned}$$

$$\text{CI} = \text{Total de consumos y trabajos realizados (D50)} + \text{Total de servicios exteriores (D69)}.$$

$$\text{VApb} = \text{Ppb} - \text{CI}.$$

$$\text{RA} = \text{Total de Gastos de personal (D57)}.$$

$$\begin{aligned} \text{Otros impuestos sobre la producción} &= \text{Impuesto de Actividades Económicas (F133)} \\ &+ \text{Otros impuestos a la producción (F135)}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{EBE} &= \text{VApb} - \text{RA} - \text{Otros Imp s/producción (F133 + F135)} \\ &+ \text{Subvenciones a la explotación (B19)}. \end{aligned}$$

3.8.4. CONSTRUCCIÓN

En el conjunto de estadísticas de la construcción, la Estadística de la Construcción y la Estadística de Edificación y Vivienda, elaboradas por el Ministerio de Fomento y el INE, son el eje sobre el que gira la información que se requiere para elaborar el MIO. La Estadística de Edificación y Vivienda se utiliza para distribuir la producción del sector según sectores de demanda final. En definitiva, se trata de estadísticas generales que se sirven para la elaboración del MIO. Además, existe un segundo grupo de fuentes, entre las que se encuentran la Encuesta de Coyuntura de la Construcción, la Estadística de Licitación Oficial, la Estadística de Promociones de Viviendas en Oferta, el Índice de Costes de Construcción, los Proyectos Visados por Colegios de Arquitectos o el Consumo Aparente de Cemento que, cubriendo sólo algún aspecto parcial de información, son complementarias a las primeras.

La actividad de construcción de viviendas en el MIO presenta una gran heterogeneidad, ya que incluye tareas diversas y a veces complementarias, motivo por el que la producción de construcción no tiene una correspondencia en unidades físicas, constituyendo una producción de consumo intermedio o de formación bruta de capital (producción de vivienda adquirida por los sectores institucionales).

3.8.5. SERVICIOS NO FINANCIEROS DESTINADOS A LA VENTA

Desde una óptica estadística, la característica principal de las ramas de servicios es su gran heterogeneidad frente al resto de las ramas, especialmente las industriales. Tal heterogeneidad se refleja al analizar sus fuentes de información estadística y el sistema de tratamiento de la información. Así, aparecen servicios prestados con un carácter de cuasi-monopolio como sucede con el transporte y las comunicaciones, que conviven con otros servicios que son llevados a cabo por unidades de actividad económica con un alto grado de atomización como en el comercio al por menor, la hostelería y ramas como las de “otras actividades empresariales”, “actividades recreativas, culturales y deportivas”, “actividades diversas de servicios personales”, entre otras. Por otro lado están los servicios a la venta, que se corresponden los servicios públicos que prestan las Administraciones Públicas como educación, sanidad y servicios sociales o saneamiento.

Ante esta situación no puede existir una metodología común para las ramas de los servicios, sino que hay varias y referidas a actividades y no a ramas y optamos por presentar la meto-

dología y fuentes estadísticas según las distintas actividades y agrupadas por el tipo de fuentes utilizadas. De este modo, se puede hablar de:

- Actividades cuya principal fuente primordial de información procede del INE, como en hostelería, comercio de vehículos y carburantes; talleres de reparación de vehículos; comercio; transporte por carretera; actividades anexas al transporte; actividades inmobiliarias; alquiler de maquinaria efectos y enseres domésticos; servicios a empresas, servicios personales y servicios recreativos, deportivos y culturales, y
- Actividades desarrolladas con un carácter cuasi-monopolístico, como correos y telecomunicaciones; transporte por ferrocarril o transporte aéreo.

En este último caso, la información acerca de sus actuaciones se ha de obtener directamente de las empresas, si bien hay que tener presente que las actividades de transporte marítimo y aéreo y las de comunicaciones son encuestadas anualmente por el INE. Dada su naturaleza, este tipo de actividades deben de ser regionalizadas y, a la hora de hacerlo, hay que tener presente las normas establecidas por el SEC-95:

- En cuanto a las ramas de actividad del transporte resulta esencial definir las Unidades de Actividad Económica (UAE) locales a las que deben asignarse la producción y la formación de capital. Para las ramas de actividad del transporte terrestre (excluido el ferrocarril), la producción y la formación de capital habrán de asignarse a los parques, estaciones u otras UAE locales similares donde tienen su base los bienes de equipo. En el caso del transporte marítimo y fluvial, la producción y el equipo móvil se asignarán al puerto que sirve de base de la unidad. Las redes de tuberías corresponderán a la UAE local que las explota.
- Para las ramas de actividad del transporte ferroviario y el transporte aéreo deberán utilizarse métodos descendentes, desglosando los agregados nacionales por regiones de acuerdo con los indicadores adecuados. La remuneración de los asalariados se atribuirá a la región donde están empleados los trabajadores. El excedente bruto de explotación se asignará a las regiones en función de los indicadores relativos a la actividad de las rutas ferroviarias o aéreas.
- En el caso de las ramas de actividad de las comunicaciones, las cabinas telefónicas, los aparatos telefónicos, las líneas de telecomunicaciones, etc. desempeñan únicamente un papel de apoyo. Por lo tanto, no constituyen entidades diferenciadas y habrán de atribuirse a la UAE local responsable de su gestión. También se asignará a dichas unidades locales la inversión en infraestructuras”.

Para las primeras –actividades cuya principal fuente de información procede la EAS (sede central) que elabora del INE–, las principales operaciones se calculan como:

$$\begin{aligned}
 Ppb = & \text{Volumen de negocio (VOLNE)} + \text{Existencias de productos terminados y en curso} \\
 & \text{al final del año (EXAPRODF)} - \text{Existencias de productos terminados y en curso al principio} \\
 & \text{del año (EXAPRODP)} + \text{Trabajos realizados para el inmovilizado inmaterial (EXPINI)} \\
 & + \text{Trabajos realizados para el inmovilizado material (EXPINM)} + \text{Otros ingresos de gestión} \\
 & \text{(EXPLOTRO)} - \text{Compras netas de mercaderías para la reventa (COMPMER)} \\
 & + \text{Existencias de mercaderías al final del año (EXMERF)} - \text{Existencias de mercaderías} \\
 & \text{al principio del año (EXMERP)} - \text{Otros impuestos sobre productos (IMPRODI + IMPRODE)}.
 \end{aligned}$$

$CI = \text{Compras netas de materias primas (COMPMAT)} - \text{Existencias de materias primas al final del año (EXMATF)} + \text{Existencias de materias primas al principio del año (EXMATP)}$
 $+ \text{Compras netas de otros aprovisionamientos (COMAPR)} - \text{Existencias de otros aprovisionamientos al final del año (EXAPRF)} + \text{Existencias de otros aprovisionamientos al principio del año (EXAPRP)}$
 $+ \text{Trabajos realizados por otras empresas o profesionales del sector (COMPSUBC)} + \text{Total de gastos exteriores (GASTOT)}$
 $+ \text{Otros gastos de gestión (GASTGES)}$

$VApb: Ppb - CI$

$RA = \text{Total de gastos de personal (GPTORT)} + \text{Cotizaciones a la Seguridad Social (cuota de autónomos) y otros gastos sociales (NGPERSS)}$

$EBE = \text{Excedente Bruto de Explotación (EBE)}$

$\text{Otros Imp netos s/producción} = VApb - RA - EBE$

Una vez estimadas estas operaciones correspondientes a la EAS correspondiente a los establecimientos con sede central, hay que estimar los correspondientes al conjunto de establecimientos de servicios. Es decir, contemplar en el análisis las empresas de servicios de mercado cuya sede central es foránea, pero dispone de establecimientos en la región, en este caso, aragonesa. Para ello se dispone, tanto en la EAS (sede central) como en la EAS (establecimientos), de la cifra de negocios (VOLNE y LCNEG*, respectivamente), por lo que podemos extrapolar los CI, el VApb y los Imp. netos s/producción a través de la *ratio* LCNEG*/VOLNE. Además, la EAS (establecimientos) proporciona directamente los sueldos y salarios por ramas de actividad (LGPERSAL*), con lo que ya podemos calcular también la Ppb para el conjunto de empresas de estas ramas.

3.8.6. BANCA Y SEGUROS

La producción de los servicios bancarios comprende dos tipos de producción: la producción que los servicios que las instituciones de crédito cobran a sus clientes contra el pago directo e individualizado de un precio de mercado (comisiones bancarias, alquiler de cajas fuertes, etc.) y la realizada por las instituciones bancarias en el ejercicio de su actividad de intermediarios financieros. Estos últimos servicios se valoran por el excedente de las rentas de propiedad que reciben (intereses por el dinero que prestan) sobre los intereses que pagan a sus acreedores (intereses que pagan a los depositantes). Este último concepto se denomina en el SEC-95 Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente (SIFMI). El SEC-95 señala que “por convenio, la producción de los servicios de intermediación financiera que no se cobran de forma explícita, se mide por el total de las rentas de la propiedad recibidas por la unidad que presta el servicio, menos el total de los intereses pagados por ella, excluyendo el valor de cualquier renta obtenida por la inversión de sus fondos propios...”. El SEC-95 considera los SIFMI como operación de consumos intermedios, indicando expresamente que se han de incluir únicamente para el total de la economía todos los SIFMI suministrados por productores residentes.

El tratamiento de los SIFMI dentro del MIO hace que la clasificación sectorial de actividades se amplíe con una rama de actividad ficticia cuyo fin es registrar la utilización de los SIFMI. En la tabla de origen no se registran operaciones para esta rama de actividad. En la de destino, los empleos totales de SIFMI se registran como consumos intermedios de dicha rama de actividad ficticia. Dado que en la rama de actividad ficticia no figura ninguna otra operación, su

excedente de explotación neto es negativo por el importe de sus consumos intermedios; todos los demás componentes de su valor añadido son nulos y, por consiguiente, su VAB total es igual a su excedente de explotación neto (negativo).

En las cuentas y saldos contables, los SIFMI no se asignan a los sectores usuarios, los registros correspondientes a los intereses se refieren a los intereses efectivos a pagar y a cobrar. Se realiza un ajuste en los recursos, en la columna de las instituciones financieras (con un signo negativo) y en la columna correspondiente al sector ficticio (con un signo positivo).

En un MIO nacional la estimación de las operaciones relativas a la rama de actividades bancarias no presenta mayor dificultad ya que el Banco de España dispone de los datos contables que obligatoriamente deben de facilitarle las Entidades de Depósito, Crédito Oficial y Entidades de ámbito operativo limitado. Por su parte, la Comisión Nacional del Mercado de Valores dispone de la información contable de las sociedades y agencias de valores y de las instituciones de inversión colectiva. Estos datos contables, con el correspondiente sistema, son los que se convierten en operaciones de contabilidad nacional.

Como en el resto de las empresas no financieras, la valoración de la producción en las entidades de crédito se realiza a partir de la cuenta de pérdidas y ganancias, que en este sector tiene una estructura diferente de la del conjunto de las empresas no financieras. La producción se debe de desglosar en producción de servicios bancarios y SIFMI. La producción de servicios bancarios se identifica tanto con los ingresos por comisiones derivadas de los servicios típicos de las actividad de las entidades de crédito, como en las comisiones de asesoramiento y dirección derivadas de la intervención de la entidad en operaciones de terceros (dirección de préstamos sindicados, fusiones, etc.). Las comisiones derivadas de operaciones crediticias no forman parte de la producción de servicios bancarios sino de los SIFMI.

La SIFMI se obtienen sumando los intereses y rendimientos asimilados (entre los que se incluyen las comisiones derivadas de las operaciones crediticias) y rendimientos de la cartera de renta variable del haber de la cuenta de pérdidas y ganancias, y restándolos de los intereses y cargas asimiladas que figuran en el debe de dicha cuenta.

Por su parte, los consumos intermedios incluyen las comisiones y corretajes varios satisfechos por la entidad, distintos de los computados como intereses pagados en el SIFMI, junto a los gastos comunes a otras empresas: compras, variación de existencias, servicios exteriores y otros gastos de gestión.

Respecto a la regionalización de las actividades bancarias, el SEC-95 señala que “para las ramas de actividad de la intermediación financiera, el valor añadido se asignará según el enfoque de renta. La remuneración de los asalariados corresponderá a las UAE locales donde está empleado el personal. El EBE de las instituciones de crédito se distribuirá entre las UAE locales proporcionalmente a la suma de los préstamos y los depósitos, y el de las empresas de seguros proporcionalmente a las primas recibidas”.

Dado que el SEC-95 permite asignar el consumo de los SIFMI exclusivamente al sector productivo, éste puede repartirse entre las diferentes regiones de acuerdo con el peso de su VABpm respecto al VABpm nacional. El SEC-95 cuando considera la regionalización del los SIFMI dice textualmente que “los consumos intermedios de los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente deberán asignarse a las regiones proporcionalmente al Valor Añadido total de todas las ramas de actividad”.

Todo este tratamiento se deberá revisar de acuerdo a la nueva propuesta de EUROSTAT que el INE ha aplicado en su última contabilidad nacional y que supone la necesidad de repar-

tir o asignar los SIFMI por unidad, lo cual supone el trasladar parte de los SIFMI a la demanda final. El tratamiento de los SIFMI en el MIO de Aragón se detalla en el apartado 3.10.

En las operaciones de las empresas de seguro hay que tener en cuenta que el volumen de ventas sectorial está constituido por el total de las primas cobradas. Teniendo presente que una parte de las primas cobradas se destinan a pagar las indemnizaciones que las empresas de seguros pagan a los asegurados, hay que determinar el tratamiento que ha de darse a estas, ya que las indemnizaciones han de formar parte de las operaciones de renta en contabilidad nacional.

En la contabilidad nacional, la valoración de la producción es la siguiente:

$$\text{Producción} = \text{Primas Brutas} + \text{Rendimientos netos de las inversiones afectas} \\ \text{a las provisiones técnicas} - \text{gastos técnicos.}$$

Los gastos técnicos incluyen las indemnizaciones debidas para el seguro de accidentes y las indemnizaciones debidas para el seguro de vida, más las provisiones matemáticas y otras provisiones técnicas para estas prestaciones.

Dado que las actividades de seguros están sujetas al control de la Dirección General de Seguros, para los MIO nacionales se utilizan los estados contables de las empresas de seguros que operan en el país. En la elaboración de MIO regionales, el procedimiento recomendado por el SEC-95 es regionalizar las cifras nacionales correspondientes a la rama del seguro. Es decir, la regionalización de "arriba-abajo" es la estrategia adoptada en este tipo de actividades mediante *ratios* de tipo gastos generales totales, gastos financieros de la región, créditos o personal ocupado en la banca, y primas brutas regionales y personal ocupado en los seguros. Información regional sobre el sector se obtiene de la publicación "El mercado de seguros por provincias" de la Asociación Española de Entidades Aseguradoras y Reaseguradoras (AESPA).

Por último, en las operaciones de la rama de actividad seguros y planes de pensiones la remuneración de asalariados se obtendrá utilizando como fuentes estadísticas las de empleo y salarios e información procedente de la explotación de la liquidación del impuesto de sociedades del 2005, rama entidades financieras y aseguradoras.

3.8.7. EDUCACIÓN, SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES Y SANEAMIENTO PÚBLICO DE MERCADO

Las estimaciones de las operaciones económicas de las empresas privadas en las ramas de educación y sanidad se pueden realizar a partir de la Encuesta de Establecimientos Sanitarios en Régimen de Internado, que elabora el Ministerio de Sanidad; la Encuesta de Financiación y Gastos de la Enseñanza Privada, del INE o la explotación estadística del impuesto de sociedades del 2005, ramas sanidad, educación y otros.

La información procedente de las encuestas de establecimientos sanitarios y financiación y gastos de la enseñanza se utilizará de forma directa para dichas actividades. Para el resto, se puede obtener la remuneración de asalariados utilizando el empleo y los salarios de la Encuesta de Costes Laborales, además de la explotación de la liquidación impuesto de sociedades del 2005.

3.9. Tratamiento de las ramas productoras de bienes de no mercado

3.9.1. SERVICIOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Las especificidades de las producciones de las administraciones públicas hacen que en la estimación de las operaciones de bienes y servicios de no mercado se siga una aproximación metodológica diferente a la que acabamos de explicar para los servicios de mercado. En nuestra opinión, esta aproximación es más rigurosa y, probablemente, proporciona resultados más robustos y fiables dado que se dispone también de mayores y mejores fuentes de información de las actividades del sector público en Aragón.

Las actividades que llevan a cabo las distintas administraciones se corresponden básicamente con las:

- Actividades generales de las Administraciones Públicas que comprenden todas las ramas del MIOA referidas a las AAPP; I+D y saneamiento público.
- Actividades educativas que forman parte de la rama educación.
- Actividades en el campo sanitario y de servicios sociales contempladas en la rama sanidad y servicios sociales.
- Actividades relativas a la difusión y promoción cultural, gestión de archivos, bibliotecas, museos y deportivas que forman parte de la rama actividades recreativas, culturales y deportivas.

La información base utilizada para estimar las operaciones de las AAPP provienen básicamente de las liquidaciones de sus presupuestos. También se ha recurrido a las memorias de organismos que ofrecen información con la estructura de información correspondiente a la contabilidad presupuestaria pública, para diferenciar las actividades de administración pública de las educativas o sanitarias. Por otro lado, al no existir información descentralizada de la Administración General del Estado en el MIO de Aragón, es necesario regionalizarla bajo una doble perspectiva, económico y funcional, a fin de separar las distintas actividades realizando las siguientes fases:

- Separación por funciones, para establecer las cifras de cada organismo según el tipo de actividades en las que participa.
- Relación entre los epígrafes de la contabilidad pública y las ramas del MIO.
- Agregación por actividades de las cifras de los distintos organismos.
- Paso de la estructura de la contabilidad pública al MIO.

Desde el punto de vista territorial, la Administración General del Estado tiene dos componentes de actividad productiva:

- Actividades de las delegaciones regionales y subdelegaciones provinciales, y cuyo destinatario es el residente en dicha comunidad autónoma.
- Actividades de los Servicios Periféricos del Estado que se ubican en Aragón, y que incluyen servicios tan diversos como son la AEAT, Seguridad Social, Instituciones Penitenciarias, jefaturas de Tráfico, cuerpos y fuerzas de la seguridad del Estado, Juzgados, etc., ...

Con respecto a la actividad desarrollada por estas unidades no cabe duda alguna sobre su pertenencia al territorio en el que actúan, de forma que tanto los gastos del capítulo 1 (gastos de personal) como los del capítulo 2 (compra de bienes y servicios) deben imputarse íntegramente a la región en donde esté localizado el centro.

A la hora de valorar las operaciones de las AAPP hay que tener también presentes las operaciones de los Organismo Autónomos, de los cuales sólo tienen cabida como AAPP aquellos organismos autónomos administrativos cuya actividad es estrictamente de servicios administrativos, dejando fuera aquellos otros cuya actividad comercial les sitúa en otras ramas diferentes.

Aunque existen diferencias conceptuales entre las operaciones que se incluyen en las Balanzas Fiscales y las operaciones de Contabilidad Nacional, adoptamos la propuesta de Barberán (2001), cuando analiza las diferentes propuestas de balanzas fiscales regionales:

- Se asume que los mejores datos sobre la actuación económica y financiera de las administraciones públicas españolas son los que elabora y publica la Intervención General de la Administración del Estado (IGAE) en las cuentas de las Administraciones Públicas.
- La mejor fuente de información sobre el gasto localizado es la que proporciona directamente la contabilidad pública, en particular, la que resulta de la explotación del código territorial del SICOP (Sistema de información contable y presupuestario de la Administración General del Estado) y el SICOSS (Sistema integrado de contabilidad de la Seguridad Social).
- En los ámbitos que, como la actuación de los organismos de la administración central, caen fuera de estas fuentes de información, se considera ineludible la utilización de datos sobre la distribución territorial de efectivos que elabora el Ministerio de Administraciones Públicas (Registro Central de Personal).

Del análisis de la información disponible sobre las liquidaciones presupuestarias en la región se ha realizado una valoración de los inputs primarios en cada nivel administrativo como se expone a continuación:

- Estado y Seguridad Social:
Para estimar la remuneración de asalariados (RA) y los consumos intermedios (CI) de esta parte de las AAPP y de los servicios de no mercado del MIOA se dispone de la información de las obligaciones contraídas por el Estado en Aragón, procedente del IGAE (SICOP) y del TGSS (SICOSS). La información originaria del SICOP sólo tiene detalle económico a nivel de capítulo, mientras la información de detalle del SICOSS se refiere al conjunto de los créditos presupuestarios. En consecuencia, las operaciones económicas del Estado se recogen asumiendo que la totalidad de las obligaciones del capítulo 1 son remuneraciones de asalariados, y las del capítulo 2, consumos intermedios. El detalle por operaciones se realiza con base en las *ratios* del subsector Estado en las cuentas de las AAPP de la Contabilidad Nacional de España del INE. Los criterios seguidos para obtener las operaciones del Estado han sido los siguientes: a) operaciones contabilizadas en Aragón; b) regionalización de las operaciones contabilizadas en varias CCAA con base en el criterio de población y c) regionalización de las operaciones de los organismos de la Administración Central del Estado en Aragón, procedente de las cuentas de las AAPP del IGAE, también con base al criterio de población.
- Gobierno de Aragón:
La estimación de los inputs primarios del Gobierno de Aragón se efectúa a partir de las liquidaciones del presupuesto por capítulos presupuestarios de 2005. Además, la distribución de la liquidación del gasto por ramas del presupuesto del Gobierno de Aragón se hace a partir de la correspondencia entre programas y ramas del MIOA.

- Entidades Locales:

El estudio de los inputs primarios de la administración local se ha basado en los resultados de la cuenta de las Administraciones Regionales elaborada por el IGAE para 2005. La distribución por ramas de los inputs primarios de la administración local se realiza a partir de la distribución por funciones que también publica la IGAE.

- Universidad de Zaragoza:

Los inputs primarios de la Universidad de Zaragoza se elaboran a partir de la información contenida en sus presupuestos.

3.9.2. INSTITUCIONES SIN ÁNIMO DE LUCRO

Las instituciones sin fines de lucro, como las asociaciones o fundaciones, están dotadas de personalidad jurídica propia y se pueden clasificar como:

- productoras de mercado, que se dedican principalmente a la producción de bienes y servicios no financieros,
- principalmente proporcionadoras de productos y servicios a la intermediación financiera y a actividades auxiliares de la intermediación financiera.
- productoras de bienes y servicios de no mercado, entre las que están las administraciones públicas si son productores públicos controlados y financiados principalmente por las administraciones públicas y las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (ISFSLH), si son productores privados.

El criterio diferenciador del SEC-95 entre producción de mercado y producción de no mercado es el de que los costes superen en más del 50 por ciento de la producción de mercado. La producción de no mercado de las ISFSLH tiene lugar básicamente en los sectores de sanidad, educación, servicios sociales, culturales o asociativos. Desde el punto de vista estadístico, el gran desconocimiento que se tiene de este sector hace que, en la práctica, sea necesario el recurrir de nuevo a utilizar procedimientos de regionalización de magnitudes nacionales cuando se pretende investigar sus operaciones económicas a escala regional.

3.9.3. HOGARES

El concepto de producción utilizado en el SEC-95 no incluye ningún servicio proporcionado por un hogar para el beneficio de sus propios miembros, excepto la provisión de servicios por parte de las viviendas ocupadas por sus propietarios y la producción de servicios domésticos llevados a cabo por personal empleado remunerado.

Respecto a los servicios distintos de los servicios de provisión de vivienda, podemos diferenciar entre:

- la producción de servicios domésticos llevados a cabo por personal empleado remunerado. Estos servicios se valoran a partir de la información disponible en la Seguridad Social relativa al régimen especial de empleadas de hogar.
- los servicios de alojamiento proporcionados por segundas viviendas, por cuenta propia o de forma gratuita, en los que a efectos de la homogeneidad de tratamiento entre las viviendas alquiladas y aquellas habitadas por cuenta propia, el SEC-95 recomienda imputar un servicio de provisión de vivienda por cuenta propia para todas las viviendas ocupadas por sus propietarios.

Cuando este caso ocurre, los servicios de provisión de vivienda asociados a ella se estiman basándose, bien en sus características, o más bien, cuando existe un mercado de alquiler activo para unidades similares, en el alquiler medio de mercado efectivo para unidades similares.

Esta recomendación no sólo se aplica a la unidad de vivienda principal de un hogar, sino a todas las unidades de vivienda propiedad de los hogares; por tanto, también se aplica a las segundas residencias, y en particular a aquéllas utilizadas por cuenta propia con fines turísticos o proporcionados de forma gratuita a los visitantes.

El servicio de provisión de vivienda a imputar, es tanto una actividad de producción como un gasto de consumo para el propietario (o para el visitante, si percibe este servicio por parte de otro hogar de forma gratuita).

El SEC-95 no proporciona indicaciones específicas relativas a los procedimientos que han de usarse para calcular los servicios de vivienda suministrados por las segundas viviendas. Debe apuntarse que la situación del mercado relativa a las viviendas alquiladas no es en absoluto homogénea, lo que debe tomarse en consideración a la hora de seleccionar el método a utilizar para medir la renta imputada. En caso de existir un mercado importante, el mercado será la referencia. Si no existe un mercado importante, la estimación deberá realizarse indirectamente, utilizando los costes de producción como referencia.

Por último y a efectos prácticos del MIO de Aragón, no hay que olvidar que en la ECPF que elabora el INE se efectúa una valoración regional de estos alquileres, que es la que hemos utilizado en nuestro caso.

3.10. Estimación de los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente

La contabilidad nacional de España-Base 2000 introdujo un importante cambio metodológico en la elaboración de las cuentas anuales y trimestrales en el tratamiento contable de SIFMI. Los SIFMI constituyen la remuneración indirecta obtenida por las instituciones financieras en las operaciones de depósitos y préstamos que realizan con sus clientes. Así, cuando un usuario de las instituciones financieras realiza un depósito (o toma un préstamo), recibe (o paga) un montante de intereses que explícitamente no incluye ninguna cantidad relativa al pago por los servicios de intermediación financiera que la institución le está proporcionando.

Entendiendo que para cada instrumento financiero (depósitos y préstamos), se puede fijar un tipo de interés de referencia determinado en el mercado, la diferencia entre el tipo de interés efectivamente pagado (o cobrado) y el de referencia sería el servicio de intermediación financiera que, por la naturaleza de su estimación, se dice medido indirectamente.

Por otra parte, los Reglamentos (CE) 448/1998 y 1889/2002, que modifican el reglamento SEC-95, determinan que, a partir del año 2005, los SIFMI deben asignarse a los sectores/ramas de actividad usuarios, en lugar de hacerlo a un sector/rama de actividad ficticio. Así, la utilización de los SIFMI ya no se registra íntegramente como consumo intermedio según el convenio establecido en el SEC-95, sino que puede constituir también consumo final y exportaciones/importaciones de dichos servicios, que afectarán al nivel del PIB de la economía.

De este modo, con la nueva metodología, las sociedades tendrán un consumo intermedio en estos servicios, mientras que los hogares, AAPP e ISFLSH realizarán gastos en consumo final de SIFMI, que también tendrán su correspondiente efecto sobre el nivel del PIB de la economía.

En lo que se refiere al efecto del cambio metodológico sobre los saldos contables de los sectores institucionales, la inclusión en las cuentas de los sectores de lo que se ha denomina-

do Intereses ajustados de SIFMI en lugar de los intereses nominales que se anotaban en las anteriores series contables, tiene como consecuencia inmediata la modificación de la renta disponible de los sectores hogares, AAPP e ISFLSH, manteniéndose invariable la renta disponible de las sociedades no financieras e instituciones financieras.

Para la actualización del MIO de Aragón se ha procedido a regionalizar los efectos del nuevo tratamiento de los SIFMI, utilizando las estadísticas financieras disponibles, en particular los créditos y depósitos totales, los créditos y depósitos del sector público y los créditos hipotecarios, destinados en su mayoría a financiar la adquisición de viviendas por parte de los hogares.

3.11. Tratamiento del empleo

El empleo comprende todos los asalariados como trabajadores autónomos que realizan una actividad productiva incluida en la frontera de la producción del sistema.

Por asalariado se entiende toda persona que, mediante un acuerdo, trabaja para otra unidad institucional residente y recibe una remuneración (registrada como remuneración de los asalariados). Según el SEC-95, los asalariados incluyen las siguientes categorías:

- las personas –obreros, empleados, personal directivo, personal doméstico y personas que realizan una actividad productiva remunerada en el marco de un programa de empleo– ligadas a un empleador por un contrato de trabajo
- los funcionarios civiles y otros empleados de las administraciones públicas cuyas condiciones de trabajo están reguladas por el derecho público
- las fuerzas armadas, que incluyen a las personas que se han alistado bajo compromisos de larga y corta duración, así como a los militares de reemplazo, incluidos los que trabajan en tareas civiles.
- los ministros del culto, si les paga directamente una administración pública o una institución sin fines de lucro
- los propietarios de sociedades y cuasisociedades, si trabajan en estas empresas
- los estudiantes que tiene un compromiso formal de contribuir con parte de su trabajo al proceso de producción de una empresa a cambio de una remuneración y/o una formación
- los trabajadores a domicilio, si existe un acuerdo explícito por el cual se remunera al trabajador según el trabajo realizado, es decir, según la cantidad de trabajo aportada como insumo al proceso de producción
- los trabajadores discapacitados, si existe una relación formal o informal con el empleador
- las personas empleadas por agencias de empleo temporal, que deben incluirse en la rama de actividad de la agencia que las emplea y no en la rama de actividad de la empresa para la que trabajan realmente.

La inclusión de los trabajadores de empresas de trabajo temporal (ETT) en la correspondiente rama de actividad aunque es factible, ya que las encuestas estructurales suelen ofrecer información de este personal en otro personal externo a la empresa, presenta el inconveniente de que la inclusión de su coste entre la remuneración de asalariados –y no como consumo intermedio procedente de la rama cedente de los trabajadores–, altera la distribución sectorial de los valores añadidos, dificultando su comparación con otras fuentes estadísticas.

Por su parte, los trabajadores autónomos se definen como los propietarios o copropietarios de las empresas no constituidas en sociedad en que trabajan, excluidas las empresas no cons-

tituidas en sociedad clasificadas como cuasisociedades. Los trabajadores autónomos se clasifican así siempre que no desarrollen al mismo tiempo y a título principal un trabajo asalariado. Estos trabajadores pueden no trabajar durante un cierto tiempo del período de referencia debido a un motivo concreto cualquiera. La remuneración de los trabajadores autónomos constituye renta mixta. Los trabajadores autónomos incluyen también las siguientes categorías:

- los trabajadores familiares no remunerados, incluidos los que trabajan en empresas no constituidas en sociedad dedicadas total o parcialmente a la producción de mercado.
- los trabajadores a domicilio cuyos ingresos dependen del valor de los productos obtenidos en el proceso de producción del que son responsables, independientemente del trabajo aportado a dicho proceso
- los trabajadores cuya producción se destina por completo, de forma individual o colectiva, al autoconsumo final y a la formación de capital por cuenta propia

Los trabajadores que se dedican a actividades de voluntariado no remuneradas se incluyen entre los trabajadores autónomos cuando dichas actividades producen bienes (por ejemplo, la construcción de viviendas, iglesias u otros edificios). Si las actividades de voluntariado producen servicios (por ejemplo, las actividades de cuidado y limpieza no retribuidas), no se incluyen en el empleo, ya que tales servicios de voluntariado se excluyen de la producción. Tampoco existe insumo de factor trabajo en la producción de servicios de alquiler de las viviendas ocupadas por sus propietarios, por lo que éstos no se consideran como trabajadores autónomos.

Por otro lado, un puesto de trabajo se define como un contrato explícito o implícito entre una persona y una unidad institucional residente, para realizar un trabajo a cambio de una remuneración durante un período definido o indefinido de tiempo. Esta definición abarca los puestos de trabajo de los asalariados y de los trabajadores autónomos. En los puestos de trabajo de los asalariados, la persona pertenece a una unidad institucional distinta de la del empleador. En los puestos de trabajo de los trabajadores autónomos, la persona pertenece a la misma unidad institucional que el empleador.

El concepto de puestos de trabajo difiere del concepto de empleo, tal como lo hemos definido anteriormente, en los aspectos siguientes:

- En que incluye el segundo, tercer, etc. puesto de trabajo que ocupa la misma persona, los cuales pueden desempeñarse, o bien de forma sucesiva, uno a continuación del otro durante el período de referencia (normalmente, una semana), o bien en paralelo, como sucede cuando alguien tiene un puesto de trabajo de día y otro de noche.
- Por otra parte, excluye a las personas que no trabajan temporalmente, pero que tienen un vínculo formal con su puesto de trabajo, por ejemplo, una garantía de reincorporación al trabajo o un acuerdo sobre la fecha de reincorporación. Este tipo de acuerdo entre un empleador y una persona en suspensión temporal de empleo o en permiso de formación no se considera un puesto de trabajo en el SEC-95.

Respecto al total de horas trabajadas, representa la cifra global de horas efectivamente trabajadas como asalariado o trabajador autónomo durante el período contable, en el ámbito de las actividades productivas que se incluyen dentro de la frontera de la producción. Dada la amplitud de la definición de asalariados, que abarca tanto a las personas temporalmente ausentes del trabajo pero formalmente vinculadas a él como a los trabajadores a tiempo parcial, el SEC-95 recomienda que, para la medición apropiada del cálculo de la productividad, se utilice el total de horas trabajadas en lugar del cómputo de personas.

Por último, el empleo equivalente a tiempo completo, que es igual al número de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo, se define como el total de horas trabajadas dividido por la media anual de las horas trabajadas en puestos de trabajo a tiempo completo en el territorio económico.

Esta definición no describe necesariamente cómo se estima el concepto. Dado que la duración de un puesto de trabajo a tiempo completo se ha modificado a lo largo del tiempo y que difiere de una rama de actividad a otra, deben utilizarse métodos que establezcan, para cada grupo de puestos de trabajo, la proporción media y el número medio de horas de trabajo en puestos de trabajo de menor duración que el de tiempo completo. En primer lugar, deberá estimarse el número de horas de una semana normal a tiempo completo para cada grupo de puestos de trabajo. Siempre que sea posible, los grupos de puestos de trabajo pueden definirse, en el seno de las ramas de actividad, según el sexo y/o el tipo de trabajo. En el caso de los puestos de trabajo asalariado, el criterio apropiado para determinar estas cifras es el número de horas acordado contractualmente. El equivalente a tiempo completo para cada grupo de puestos de trabajo se calcula por separado y después se suman los resultados.

Aunque el total de horas trabajadas es la mejor medición del insumo de trabajo, el empleo equivalente a tiempo completo presenta algunas ventajas, ya que puede estimarse más fácilmente, lo que facilita las comparaciones internacionales con países que sólo pueden calcular el citado empleo equivalente a tiempo completo.

En lo que se refiere al MIO de Aragón, la estimación del empleo asalariado se ha basado en la explotación de los Registros de la Tesorería General de la Seguridad Social, las encuestas estructurales del INE, la Encuesta de población activa, la encuesta de coyuntura laboral y el Registro Central de Personal del Ministerio de Administraciones Públicas (MAP).

4. Evolución de la estructura productiva de la economía aragonesa

Entre 1999 y 2005, la economía de la Comunidad Autónoma de Aragón ha escrito una de las páginas más brillantes de su historia, creciendo en términos corrientes a una tasa anual acumulativa del 8,4 por ciento, mientras el conjunto de España lo hacía al 7,8 por ciento. En este capítulo final actualizamos el análisis de la estructura productiva de la economía aragonesa de Ibercaja (2003), tratando de recoger la evolución de las principales características de los Marcos *Input-Output* de 1999 y 2005, además de reflejar la evolución de las variables económicas más representativas de la economía aragonesa y de su estructura productiva.

4.1. El empleo

La magnitud del esfuerzo de modernización realizado por la economía aragonesa se pone de manifiesto al considerar la evolución del agregado macroeconómico más inmediato y cierto, el empleo, la justificación última de la actividad económica.

Pero antes, para situar la variable empleo en sus correctos términos comparativos, debe incardinarse en el marco más general de los datos de la población aragonesa (Cuadro 4.1). Entre 1972 y 1999, ésta permaneció prácticamente estancada como lo certifica su exiguo 0,07 por ciento de tasa de crecimiento acumulativo anual. Por el contrario, en el periodo 1999-2005, esta tasa se ha duplicado, alcanzando el 1,24 por ciento. Aragón parece haber recuperado recientemente cierto pulso demográfico, a tenor de los 1.277.471 habitantes de 2005 y debido probablemente a la llegada de población inmigrante.

■ CUADRO 4.1

Evolución de la población y el empleo en Aragón

	1972	%	1999	%	2005	%
POBLACIÓN TOTAL	1.162.922		1.186.849		1.277.471	
Tasa de actividad	0,4		0,4		0,5	
POBLACIÓN ACTIVA	440.469		496.050		603.800	
Tasa de paro		n.d.		9,0		5,8
Empleo	436.724	100	482.217	100	551.140	100
Agricultura (1)	145.356	33,3	36.659	7,6	34.897	6,3
Energía (2-8)	9.496	2,2	4.061	0,8	4.529	0,8
Industria (9-38)	86.001	19,7	106.994	22,2	108.095	19,6
Construcción (39)	39.351	9,0	39.500	8,2	60.695	11,0
Servicios mercado (40-61 y 68)	111.239	25,5	201.138	41,7	256.325	46,5
Servicios no mercado (62-67)	45.281	10,4	93.865	19,5	86.599	15,7

Fuente: Ibercaja (2003), CESA (2006) y elaboración propia

La estructura demográfica de la región determinó que el estancamiento de la población fuera compatible con un incremento del 12,6 por ciento en la población activa, así que la tasa de actividad subió cuatro puntos porcentuales, desde el 37,9 por ciento de 1972 hasta el 41,8 por ciento de 1999. El fenómeno del desempleo llegó con los efectos de la primera crisis del petróleo y su agravamiento fue espectacular. Desde una tasa de paro meramente técnica o friccional en 1972, se pasó durante la mayor parte del período a las inaceptables tasas de dos dígitos, que sólo en los últimos años descendieron de forma significativa, hasta el 9 por ciento de 1999. En el periodo 1999-2005, el crecimiento de la población total estuvo acompañado de otro de más de cuatro puntos porcentuales en la tasa de actividad, que alcanzó el 46 por ciento.

Entre 1972 y 1999, los puestos de trabajo de la economía aragonesa habrían aumentado en unos 56.000, a un ritmo muy cercano a la media de las regiones comunitarias durante el último cuarto del siglo pasado y el cambio operado en la estructura sectorial del empleo fue radical. Es bien conocida la mecanización del sector agrario regional y su negativo impacto sobre el empleo en el sector, que entre 1972 y 1999 perdió el 75 por ciento de sus puestos de trabajo. Este declive en términos de empleo se constata también en el sector energético que, en el mismo periodo, perdió el 57 por ciento de sus efectivos. Por su parte, la industria tuvo un comportamiento muy favorable, con un crecimiento neto de 21.000 empleos, siendo además un factor decisivo en el desarrollo de los servicios de mercado, tanto demandando servicios empresariales como externalizando fuera de los establecimientos industriales buena parte de las funciones de servicios auxiliares. Por su parte, el sector de servicios de mercado creó 90.000 puestos de trabajo, convirtiéndose en la principal fuente de empleo, con una cuota relativa del 42 por ciento. No obstante, en sintonía con el proceso de descentralización administrativa y la institucionalización del Estado del bienestar, el mayor crecimiento relativo lo ostenta el sector de servicios de no mercado, que duplicó sobradamente sus puestos de trabajo durante el período 1972-1999, aportando casi 50.000 nuevos empleos a la economía aragonesa.

En el periodo 1999-2005, el proceso de ajuste del empleo continúa, con un incremento de la población activa en más de un 21 por ciento y una reducción de la tasa de paro en la tercera parte, lo que implica la creación de casi 69.000 empleos netos para el conjunto de la economía aragonesa en dicho periodo. Por el lado negativo, el sector primario continúa su tendencia regresiva, aunque de manera mucho más moderada, con una pérdida del 4,8 por ciento de sus efectivos. El empleo industrial se mantiene más o menos constante en términos absolutos aunque reduce un poco su importancia relativa. En el lado positivo, el empleo en el sector energético, aunque aumenta ligeramente en términos absolutos, su importancia relativa respecto al total se mantiene. En la construcción se crearon más de 20.000 empleos, hasta llegar a representar el 11 por ciento del empleo total regional. Pero lo más llamativo es sin duda el crecimiento del empleo en los servicios, que en este periodo generó más de 45.000 empleos, debido como ya hemos apuntado a los procesos de privatizaciones y externalizaciones, representando en 2005 el 62 por ciento del empleo total regional.

4.2. La perspectiva de oferta

Las tablas simétrica y de origen contienen los productos, tanto de origen interior como importado, que son objeto de las operaciones de producción y/o distribución de la economía aragonesa. Los bienes y servicios de producción regional están además dispuestos por las ramas de actividad que los procuran, es decir, cada columna de la tabla incluye todas las producciones, principales y secundarias, de una rama de actividad. Al figurar también explícitamente los márgenes de distribución y todos los impuestos, netos de subvenciones, que recaen sobre los productos, la oferta está valorada no sólo a precios básicos (tabla simétrica), el criterio recomendado por el SEC-95, sino también a precios de adquisición (tablas de origen) (Cuadro 4.2).

En la tabla simétrica, se obtiene para cada rama el valor añadido a precios básicos, es decir, la renta que los diferentes factores obtienen por su participación en el proceso productivo más los impuestos, netos de subvenciones, sobre la producción (Cuadro 4.3).

CUADRO 4.2

Evolución de la oferta de productos (000 €)

	Producción pb	Importación	Oferta pb	Márg. Distrib. y Transp.	Imp. Netos Productos	Oferta pa
1999						
Productos agrarios	1.834.397	858.575	3.692.972	510.132	-334.552	2.868.552
Productos energéticos	1.135.723	529.466	1.665.189	139.903	487.951	2.293.043
Productos industriales	13.137.152	10.363.442	23.500.594	2.499.345	654.079	26.654.018
Trabajos de la construcción	2.766.572	1.794	2.768.366	-	122.172	2.890.538
Servicios de mercado	12.343.384	1.820.582	14.163.966	-3.149.380	389.454	11.404.040
Servicios de no mercado	3.096.865	-	3.096.865	-	195	3.097.060
TOTAL	34.314.093	13.573.859	47.887.952	0	1.319.299	49.207.251
2005						
Productos agrarios	2.740.923	1.166.448	3.907.371	740.177	-376.442	4.271.106
Productos energéticos	1.683.122	817.678	2.500.799	136.607	802.129	3.439.536
Productos industriales	21.237.806	17.874.455	39.112.261	4.054.978	1.452.997	44.620.236
Trabajos de construcción	6.650.009	4.426	6.654.434	0	532.577	7.187.011
Servicios de mercado	20.343.061	3.076.731	23.419.792	-4.931.762	1.656.244	20.144.273
Servicios de no mercado	4.844.400	0	4.844.400	0	231	4.844.631
TOTAL	57.499.320	22.939.738	80.439.058	0	4.067.735	84.506.793

Fuente: Ibercaja (2003) y elaboración propia.

CUADRO 4.3

Evolución del Valor Añadido a precios básicos (000 e)

	Vapb 1999	Vapb 2005	% Vapb 1999	% Vapb 2005	Product. trabajo 99	Product. trabajo 05
Sector agrario	862.760	1.306.665	5,3	5,4	23,5	37,4
Sector energético	577.660	968.196	3,6	4,0	142,2	213,8
Sector industrial	3.827.457	5.144.054	23,7	21,2	35,8	47,6
Sector construcción	1.133.358	2.725.527	7,0	11,2	28,7	44,9
Sector servicios mercado	8.007.699	11.771.553	49,5	48,5	39,8	45,9
Sector servicios no mercado	2.397.455	3.203.300	14,8	13,2	25,5	37,0
SIFMI	-634.833	-839.860	-3,9	-3,5	-	-
TOTAL	16.171.556	24.279.434		100	33,5	44,1

Fuente: Ibercaja (2003) y elaboración propia.

La evolución de la estructura sectorial puede analizarse también a partir de la contribución sectorial al valor añadido (VA) regional y de la productividad aparente del trabajo. Desde el punto de vista de la contribución sectorial al valor añadido, los servicios, y en particular los servicios de mercado, son los que generan en torno al 60 por ciento del VA en Aragón, seguidos de la industria, que aporta algo más de la quinta parte del VA regional. No obstante, las contribuciones de estos tres sectores en 2005 han disminuido en torno a un punto porcentual debido al fuerte incremento de la construcción, que ha pasado en el periodo del 7 al 11,2 por ciento del VA regional. El resto de sectores no han modificado significativamente sus aportaciones.

Por otro lado, el cociente entre el valor añadido y el empleo por sectores nos proporciona un indicador de la productividad aparente del trabajo. Todos los sectores han mejorado en este indicador. Debido al fortísimo crecimiento del empleo en los servicios de mercado, su productividad del trabajo crece por debajo de la media regional; en la industria la productividad se sitúa en torno a la media global regional y crece en el resto de sectores. Obviamente, cobran mayor importancia relativa los sectores con productividades superiores a la media regional, como el energético, los servicios de mercado, el industrial o la construcción.

4.3. La demanda de productos

Para cada rama de actividad el MIO contempla los consumos intermedios y finales de los diferentes bienes y servicios, tanto a precios básicos (tablas de destino), como a precios de adquisición (tabla simétrica). Cada fila de esta última recoge todos los componentes de la demanda de un producto. Sin embargo, la estructura de la demanda de una economía regional no es comparable a la de un estado como el español o cualquier otro de nuestro entorno, dado que los flujos entre regiones se consolidan en la demanda interna nacional y cuyo grado de apertura será siempre comparativamente menor.

Además, al analizar la demanda se está mirando en el espejo de la oferta. En efecto, si el valor añadido bruto se define como el producto final de un territorio, resulta que la renta regional no es otra cosa que la demanda final de productos neta de importaciones (Cuadros 4.4 y 4.5). Por tanto, las posibilidades de incremento de la renta regional están vinculadas a las componentes de la demanda final. Dado que el consumo familiar está limitado a corto y medio plazo por el tamaño de la población, cabe afirmar que son las exportaciones el factor probablemente clave del crecimiento económico regional.

Al analizar la evolución ente 1999 y 2005 de los distintos componentes de la demanda final se constata efectivamente que el consumo de los hogares es el único componente que ha perdido importancia relativa, al pasar de representar el 40 al 32 por ciento del total. El consumo colectivo incrementa en un punto su peso pasando del 5 al 6 por ciento y la formación bruta de capital en dos (del 12 al 14 por ciento). Las exportaciones regionales son las que efectivamente muestran el mayor dinamismo, con un incremento de 5 punto porcentuales si bien es

■ CUADRO 4.4

Evolución de la Demanda de Productos a precios básicos (000 €)

	1999			2005		
	Aragón	Import.	Total	Aragón	Import.	Total
1 Demanda Intermedia	8.655.850	9.334.371	17.990.221	16.224.915	16.539.622	32.764.537
2 Consumo efectivo hogares	8.770.145	3.086.029	11.856.174	13.212.850	4.195.259	17.408.109
3 Consumo colectivo	1.409.078	0	1.409.078	2.420.157	0	2.420.157
4 Consumo Final (2+3)	10.179.223	3.086.029	13.265.252	15.633.007	4.195.259	19.828.266
5 Formación Bruta de Capital	2.544.478	1.153.459	3.697.937	5.853.668	2.204.856	8.058.524
6 Demanda Interna (1+4+5)	21.379.551	13.573.859	34.953.410	37.711.589	22.939.738	60.651.327
7 Exportaciones	12.934.542	0	12.934.542	19.787.731	0	19.787.731
8 Demanda final (4+5+7)	25.658.243	4.239.488	29.897.731	41.274.405	6.400.116	47.674.521
9 Total Demanda (6+7)	34.314.093	13.573.859	47.887.952	57.499.320	22.939.738	80.439.058

Fuente: Ibercaja (2003) y elaboración propia

■ CUADRO 4.5

Evolución del VAB a precios básicos (000 €)

	1999	2005
Consumo individual hogares	11.856.174	17.408.109
Consumo colectivo	1.409.078	2.420.157
Formación bruta de capita	3.697.937	8.058.524
Exportaciones	12.934.542	19.787.731
Demanda Final	29.897.731	41.274.405
Importaciones	-13.573.859	-22.939.738
Impuestos sobre bienes intermedios	-152.316	-455.349
Valor Añadido Bruto p.b.	16.171.556	24.279.434

Fuente: Ibercaja (2003) y elaboración propia

cierto, como veremos en detalle más adelante, que en este periodo las importaciones han crecido a un ritmo mucho más intenso que las exportaciones (Cuadro 4.4).

Desde el punto de vista de la contribución al VABpb, el consumo individual hogares entre 1999 y 2005 ha descendido del 73 al 72 por ciento; el consumo colectivo se mantiene estable en torno al 10 por ciento; la formación bruta de capital también creció significativamente pasando del 23 al 33 por ciento, lo que explica el déficit comercial exterior, que en 2005 se situó en el 13 por ciento del VAB (Cuadro 4.5).

4.4. Los productos regionales

La renta de una región se materializa en sus bienes y servicios finales. De algún modo, cualquier producto padece una doble personalidad: ciertamente, es una realidad física (toneladas, kilowatios, unidades, etc.) a la que se le aplica una determinada valoración (precio), pero también tiene una naturaleza económica, que le viene dada por los sucesivos valores añadidos que incorpora de todos los procesos productivos necesarios para darle su apariencia final.

La producción aragonesa se concentra en los productos industriales y los servicios de mercado, que conjuntamente absorbían el 74 por ciento del total en 1999, y el 71 por ciento en 2005. En ambos casos, predominan los empleos finales de los productos, pero mientras los bienes industriales se concentran en la exportación (80 por ciento en 1999 y 75 por ciento en 2005), los servicios de mercado se dirigen, sobre todo, a satisfacer las necesidades de las familias: 52 por ciento en 1999 y 47 por ciento en 2005.

El 36 y 37 por ciento de los servicios de mercado en 1999 y 2005 respectivamente, atendieron la demanda intermedia. Esto expresa el creciente nivel de terciarización de la producción aragonesa. Sin embargo, la expansión de los servicios de mercado no es únicamente una consecuencia del aumento de la demanda final de las familias, sino que también obedece a la externalización de funciones operada en los establecimientos industriales y a la propia dinámica interna del sector, como ya hemos apuntado con anterioridad. La externalización de determinadas tareas auxiliares que antes se realizaban internamente y la desintegración vertical en las ramas de los servicios de mercado son las probablemente las causas de la penetración de los servicios en el entramado productivo (Cuadro 4.6).

■ CUADRO 4.6

Evolución del destino de los bienes y servicios regionales (000 €, pb)

1999	Demanda Intermedia	Demanda Final			Demanda Total 99
		Consumo	FBC	Export	
Productos agrarios	661.884	15.384	8.954	1.148.175	1.834.397
Productos energéticos	637.904	247.345	10.916	239.558	1.135.723
Productos industriales	2.207.538	319.116	138.108	10.472.390	13.137.152
Trabajos construcción	748.390	74.442	1.942.875	865	2.766.572
Servicios mercado	4.400.134	6.426.071	443.625	1.073.554	12.343.384
Servicios no mercado	0	3.096.865	0	0	3.096.865
Total Productos 99	8.655.850	10.179.223	2.544.478	12.934.542	34.314.093
2005	Demanda Intermedia	Demanda Final			Demanda Total 99
		Consumo	FBC	Export	
Productos agrarios	1.597.300	18.227	5.251	1.120.145	2.740.923
Productos energéticos	868.325	425.626	-781	684.850	1.978.020
Productos industriales	4.533.361	435.548	210.860	15.763.139	20.942.908
Trabajos construcción	1.686.388	270.890	4.690.613	2.117	6.650.009
Servicios mercado	7.539.541	9.638.316	947.723	2.217.480	20.343.060
Servicios no mercado	0	4.844.400	0	0	4.844.400
Total Productos 05	16.224.915	15.633.007	5.853.668	19.787.731	57.499.320

Fuente: Ibercaja (2003) y elaboración propia.

4.5. El comercio exterior

Siendo la economía aragonesa de pequeño tamaño y su grado de apertura muy elevado –la *ratio* (Importaciones + Exportaciones)/PIB era del 158 por ciento en 1999 y del 154 por ciento en 2005– en un momento en que se predica insistentemente la globalización de la economía, este apartado bien podría haber encabezado el análisis, pero se ha preferido una exposición más sistemática que a su vez ilustrara los diferentes contenidos del MIO.

En 1999 la balanza comercial de Aragón estaba prácticamente equilibrada, si tenemos en cuenta las compras de residentes (no residentes) fuera (dentro) del territorio económico regional. Ambas partidas son importaciones o exportaciones, respectivamente, siendo el motivo turístico su causa principal. En 2005, sin embargo, el equilibrio se rompe y las importaciones superan en casi un 10 por ciento las exportaciones. Este déficit se debe, fundamentalmente, a que el fuerte crecimiento de las exportaciones en 2005 de bienes industriales, de servicios de mercado y de productos energéticos se vio acompañado de otro, todavía mayor, de importaciones de otros bienes industriales, de servicios de mercado y de productos energéticos (Cuadro 4.7).

Tanto las exportaciones como las importaciones incluyen los flujos de bienes y servicios con otras comunidades autónomas de España. Desde la perspectiva del crecimiento regional, el significado económico de las operaciones comerciales nacionales e internacionales es, en principio, indistinto. Las exportaciones suponen un aumento de la demanda final y, por tanto, de la renta regional. Las importaciones, convenientemente valoradas, no significan otra cosa que valor añadido generado en otros territorios.

Tanto en 1999 como en 2005, los productos industriales concentran aproximadamente tres cuartas partes de los intercambios comerciales de Aragón. En este sentido, el equilibrio en el

■ CUADRO 4.7

Saldo exterior de la economía aragonesa (000 €)

1999	Export	Import	Saldo
Productos agrarios	1.148.175	858.575	289.600
Productos energéticos	239.558	529.466	-289.908
Productos industriales	10.472.390	10.363.442	108.948
Trabajos construcción	865	1.794	-929
Servicios de mercado	1.073.554	1.820.582	-747.028
Servicios no mercado	0	0	0
Total Bienes y Servicios	12.934.542	13.573.859	-639.317
Ajuste CIF/FOB	-18.650	-18.650	0
Turismo receptor/emisor	794.213	310.397	483.816
TOTAL 99	13.710.105	13.865.606	-155.501
2005	Export	Import	Saldo
Productos agrarios	1.120.145	1.166.448	-46.303
Productos energéticos	684.850	1.191.803	-506.953
Productos industriales	15.763.139	17.500.331	-1.737.192
Trabajos construcción	2.117	4.426	-2.309
Servicios de mercado	2.217.480	3.076.731	-859.251
Servicios no mercado	0	0	0
Total Bienes y Servicios	19.787.731	22.939.738	-3.152.007
Ajuste CIF/FOB	-24.785	-24.785	0
Turismo receptor/emisor	1.116.718	-4.854	1.121.572
TOTAL 05	20.879.664	22.910.099	-2.030.435

Fuente: Ibercaja (2003) y elaboración propia

comercio industrial de 1999 se vio sustituido por un déficit de comercio industrial superior a los 1700 millones de euros en 2005. También el déficit que se observaba en 1999 en las rúbricas de los productos energéticos y los servicios de mercado se vio notablemente incrementado en 2005 en dichos sectores.

La propensión exportadora, medida como la parte del total de la producción regional que se exporta, confirma estos aspectos. Entre 1999 y 2005, la propensión exportadora global se redujo en más de tres puntos al pasar del 37,7 al 34,4 por ciento. Por tipos de productos, en 1999, el 80 por ciento de los industriales se exportaba, con un reparto geográfico equilibrado entre España y el extranjero, mientras en 2005, la propensión exportadora de estos productos se reduce al 75 por ciento, fundamentalmente debido a la disminución de ventas al resto del mundo. En los productos agrarios, la propensión exportadora global también se reduce del 63 al 41 por ciento en este periodo. Por el contrario, la propensión exportadora de los servicios de mercado y de los productos energéticos entre los dos años considerados pasó del 9 al 11 y del 21 al 35 por ciento, respectivamente (Cuadro 4.8). Cara al futuro, continúa siendo imprescindible reforzar la exportación de servicios porque cada vez pesa más en el valor de los productos el margen de distribución y los servicios a las empresas incorporados como consumo intermedio, con un reflejo cierto, aunque a veces implícito, en las estadísticas de comercio exterior.

Por el lado de las importaciones, hoy en día una lectura negativa de las mismas sería a todas luces impropcedente. Actividades tan importantes como el comercio o el transporte basan

■ CUADRO 4.8

Evolución de la propensión exportadora (%)

1999	España	Resto Mundo	Total
Productos agrarios	57,4	5,2	62,6
Productos energéticos	20,2	0,9	21,1
Productos industriales	41,0	38,7	79,7
Trabajos construcción	0,0	0,0	0,0
Servicios de mercado	5,9	2,8	8,7
Servicios no mercado	0,0	0,0	0,0
TOTAL	21,6	16,1	37,7
2005	España	Resto Mundo	Total
Productos agrarios	35,9	5,0	40,9
Productos energéticos	33,4	1,2	34,6
Productos industriales	41,5	33,8	75,3
Trabajos construcción	0,03	0,0	0,0
Servicios de mercado	9,9	1,0	10,9
Servicios no mercado	0,0	0,0	0,0
TOTAL	21,5	12,9	34,4

Fuente: Ibercaja (2003) y elaboración propia.

la mayor parte de su actividad sobre los productos importados. Además, si se quiere exportar para crecer, habrá que importar inevitablemente una cantidad mayor de bienes y servicios. El cuadro 4.9 recoge la evolución del índice de penetración de las importaciones. Este índice recoge, por tipos de productos, la relación existente entre el valor de las importaciones y la demanda interna de productos. Su evolución global entre 1999 y 2005 ha sido relativamente creciente,

■ CUADRO 4.9

Evolución del Índice de penetración de Importaciones (%)

1999	España	Resto Mundo	Total
Productos agrarios	42,1	13,5	55,6
Productos energéticos	32,6	4,6	37,1
Productos industriales	45,9	33,7	79,6
Trabajos construcción	0,06	0,0	0,1
Servicios de mercado	10,2	3,7	13,9
Servicios no mercado	0,0	0,0	0,0
TOTAL	24,1	14,7	38,8
2005	España	Resto Mundo	Total
Productos agrarios	29,0	12,8	41,8
Productos energéticos	43,2	4,8	48,0
Productos industriales	48,6	28,6	77,2
Trabajos construcción	0,10	0,0	0,1
Servicios de mercado	11,9	2,6	14,5
Servicios no mercado	0,0	0,0	0,0
TOTAL	25,3	12,5	37,8

Fuente: Ibercaja (2003) y elaboración propia.

al pasar las importaciones de productos intermedios del 68 a 72 por ciento del total de importaciones. Es decir, se constata un ligero aumento del valor de los bienes y servicios importados que se utilizan en el proceso productivo regional.

Por otro lado, en 1999 el índice global de penetración de importaciones era muy similar a la propensión exportadora. Sin embargo, en 2005, se observa que la penetración de las importaciones es superior en más de tres puntos a la propensión exportadora. Por tipos de productos, además de la dependencia de las importaciones industriales, el hecho más novedoso es la creciente dependencia regional en el terreno de los productos energéticos y, en menor medida, de los servicios de mercado.

Para terminar este apartado, el saldo de bienes y servicios por áreas geográficas que se recoge en el cuadro 4.10 muestra un claro déficit en las relaciones globales con el resto de España, que se ha incrementado y extendido al resto del mundo en 2005. En 1999 los productos agrarios obtienen saldo positivo con el resto de España, al que hay que añadir el superávit de las operaciones de productos industriales con el extranjero. Sin embargo en 2005, el déficit global total se multiplica por cinco, al pasar a ser ligeramente negativo el saldo global con el resto del mundo y multiplicarse por tres el déficit con el resto de España.

■ CUADRO 4.10

Evolución del saldo comercial por áreas geográficas (000 €)

1999	España	Resto Mundo	Total
Productos agrarios	403.744	-114.144	289.600
Productos energéticos	-235.538	-54.370	-289.908
Productos industriales	-586.641	695.589	108.948
Trabajos construcción	-929	0	-929
Servicios de mercado	-615.254	-131.774	-747.028
Servicios no mercado	0	0	0
TOTAL	-1.034.618	395.301	-639.317
2005	España	Resto Mundo	Total
Productos agrarios	172.995	-219.299	-46.303
Productos energéticos	-365.496	-141.456	-506.953
Productos industriales	-2.407.156	669.965	-1.737.192
Trabajos construcción	-2.309	0	-2.309
Servicios de mercado	-501.465	-357.786	-859.251
Servicios no mercado	0	0	0
TOTAL	-3.103.431	-48.576	-3.152.007

Fuente: Ibercaja (2003) y elaboración propia.

4.6. El equilibrio entre oferta y demanda

Las principales tablas del MIO constituyen la máxima expresión contable del equilibrio entre la oferta y la demanda de productos de una economía. La tabla simétrica, que es una síntesis y consolidación de todas ellas, va a ser en consecuencia la fuente de los datos de éste apartado para analizar la evolución de los principales agregados en Aragón entre 1999 y 2005 (cuadros 4.11A y 4.11B).

Como se explica en detalle en el capítulo teórico, el MIO relaciona productos y ramas de actividad homogéneas, definidas éstas como agrupaciones de unidades de producción que únicamente producen una clase de bien o servicio. Se trata de unidades teóricas o conceptuales y lo mismo ocurre con el orden superior de agrupación. La función de producción de las ramas homogéneas es, lógicamente, representativa de la estructura de costes del particular bien o servicio que producen. Así, los cambios en las magnitudes de la oferta interior de los principales subsectores obedecen a la depuración de las producciones secundarias. En este sentido, pierde cierto peso relativo la industria, porque sus establecimientos tienden a producir también bienes y servicios no industriales (productos energéticos, servicios de mercado, etc.).

Sintetizando se pueden formular las siguientes observaciones. En primer lugar, en 1999 las importaciones constituían alrededor del 28 por ciento de la oferta a precios básicos de productos de la economía aragonesa, si bien su participación relativa en el caso de la industria alcanzaba el 44 por ciento de la oferta total industrial. En 2005, el peso de las importaciones en la oferta total se mantiene en los mismos términos relativos, aunque el peso relativo de las mismas se incrementa en la oferta energética, industrial y de servicios (Gráfico 4.1). En segundo término, de las dos componentes del valor de la producción, el Valor Añadido Bruto representaba en 1999 el 47 por ciento del total de la producción regional y, en 2005, el 42 por ciento. Por sectores de actividad, destaca la industria, cuyo VAB industrial ha pasado de representar del 27 al 25 por ciento de la producción total industrial entre 1999 y 2005, respectivamente. Por el contrario, en los mismos años y en lo que se refiere a los sectores de servicios, el VAB viene a representar en torno a las dos terceras partes de su producción total (Gráfico 4.2). Por último, tanto en 1999 como en 2005, alrededor del 60 por ciento de la oferta de productos se utiliza en la demanda final. Los sectores más especializados en la demanda final son la industria, la construcción y los servicios de no mercado (Gráfico 4.3). A su vez, el consumo final y las exportaciones concentran la mayor parte de los empleos finales.

La transición desde la valoración de los productos a precios básicos hasta los precios de adquisición se hace necesaria para poder referirnos al producto interior bruto regional (PIBR), el indicador más utilizado para medir el nivel de actividad económica de las unidades de producción ubicadas en el territorio de la región. La importancia y el problema del PIBR radica en la estrecha relación que por regla general existe en cualquier economía entre el valor de su producto final y el monto de los ingresos que perciben los miembros de la comunidad. Pese a ser un concepto abstracto –ya no estamos propiamente hablando de cantidades y precios de productos reales–, su poder es omnímodo y con demasiada frecuencia se interpreta como una especie de índice de virilidad económica.

En realidad, el PIB español es en 1999 apenas un 7 por ciento del de la UE-15, lo que deja el peso relativo de Aragón en sus justos términos, un 0,22 por ciento. En 2005, el PIB español creció más que el de la UE-15, aportando el 8,7 por ciento del total y Aragón, un 0,27 por ciento de a UE-15. Sin embargo, nada asegura que las rentas generadas en la región aragonesa acaben en poder de las familias, empresas y entidades residentes en la región, es decir, se conviertan íntegramente en renta regional neta (RRN). El cuadro macroeconómico que se recoge en el Cuadro 4.12 ilustra la triple vía de obtención del PIB (oferta, demanda y rentas) a partir de los datos de los MIO de 1999 y 2005.

■ CUADRO 4.11A

Resumen de los principales agregados de la tabla simétrica 1999 (000 €)

	P. Agrarios		P. Energéticos		P. Industriales		T. Construc.		Serv Mdo		Serv No Mdo		Total	
1999	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Oferta p.b.	2.692.972	5,6	1.665.189	3,5	23.500.594	49,1	2.768.366	5,8	14.177.745	29,6	3.083.086	6,4	47.887.952	100,0
Producción	68,9		68,2		55,9		99,9		87,2		100,0		71,7	
Importaciones	31,1		31,8		44,1		0,1		12,8		-		28,3	
Producción p.b.	1.834.397	5,3	1.135.723	3,3	13.137.152	38,3	2.766.572	8,1	12.357.163	36,1	3.083.086	8,9	34.314.093	100,0
% V.A.B. p.b.	45,9		54,5		27,1		40,9		67,1		76,4		47,3	
% Consumos intermed. p.a.	54,1		45,5		72,9		59,1		32,9		23,6		52,7	
VAB.p.b.	100		100		100		100		100		100		100	
% R. Asalariados	5,7		25,7		60,4		57,6		33,6		89,3		48,9	
% Excedente bruto	98,5		72,9		39,7		41,1		65,3		10,6		50,7	
% Impuestos netos	-4,2		1,4		-0,1		1,3		1,1		0,1		0,5	
Demanda total p.b.	100		100		100		100		100		100		100	
% Intermedia	47,3		59,5		39,5		27,1		40,1		--		37,6	
% Final	52,7		40,5		60,5		72,9		59,9		100		62,4	
Demanda Final p.b.	100		100		100		100		100		100		100	
% F.B.C.	3,8		1,6		7,5		96,3		7,3		0,0		12,4	
% Consumo final	15,2		62,8		18,8		3,7		80,0		100,0		44,4	
% Exportaciones	81		36		74		0		13		0		43	
Total Exportaciones	1.148.175	9	239.558	2	10.472.390	81	865	0	1.073.554	8	0	0	12.934.542	100
% España	91,8		95,6		51,5		100,0		67,3		0	0	57,2	
% U.E.	8,1		3,9		39,3		0,0		24,4		0	0	34,6	
% Resto del Mundo	0		1		9		0		8		0	0	8	
Oferta p.b.	2.692.972		1.665.189		23.500.594		2.768.366		14.177.745		3.083.086		47.887.952	
Impuestos netos	-334.552		487.951		654.079		122.172		389.454		195		1.319.299	
Márgenes	510.132		139.903		2.499.345		0		-3.149.380		0		0	
Oferta p.a.	2.868.552		2.293.043		26.654.018		2.890.538		11.417.819		3.083.281		49.207.251	

Fuente: Ibercaja (2003) y elaboración propia.

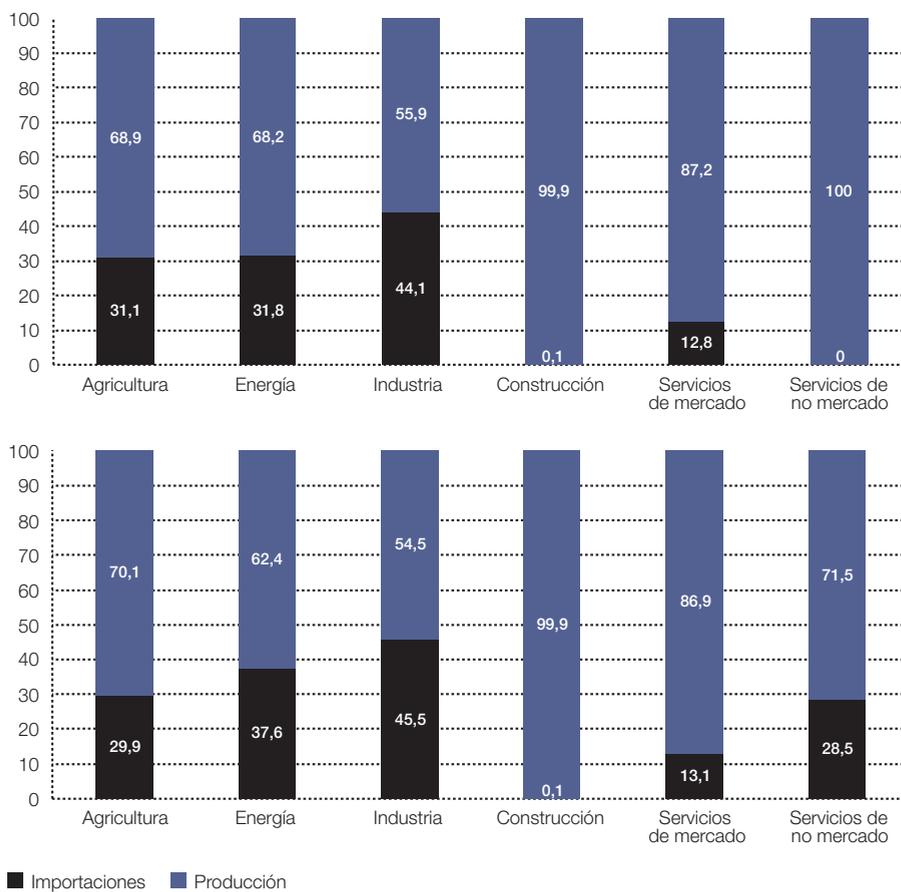
■ CUADRO 4.11B

Resumen de los principales agregados de la tabla simétrica 2005 (000 €)

	P. Agrarios		P. Energéticos		P. Industriales		T. Construc.		Serv Mdo		Serv No Mdo		Total	
1999	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Oferta p.b.	3.907.371	4,9	3.169.822	3,9	38.443.238	47,8	6.654.434	8,3	23.419.792	29,1	4.844.400	6,0	80.439.058	100,0
Producción	2.740.923	70,1	1.978.020	62,4	20.942.908	54,5	6.650.009	99,9	20.343.061	86,9	4.844.400	100,0	57.499.320	71,5
Importaciones	1.166.448	29,9	1.191.803	37,6	17.500.331	45,5	4.426	0,1	3.076.731	13,1	0	0,0	22.939.738	28,5
Producción p.b.	2.740.923	4,8	1.978.020	3,4	20.942.908	36,4	6.650.009	11,6	20.343.061	35,4	4.844.400	8,4	57.499.320	100,0
% V.A.B. p.b.	1.306.665	47,7	968.196	48,9	5.144.054	24,6	2.725.527	41,0	11.771.553	57,9	3.203.300	66,1	24.279.434	42,2
% Consumos intermed. p.a.	1.434.258	52,3	51,1		75,4		59,0		42,1		33,9		57,8	
VAB.p.b.	1.306.665	100	968.196	100	5.144.054	100	2.725.527	100	11.771.553	100	3.203.300	100	24.279.434	100
% R. Asalariados	136.670	10,5	214.645	22,2	3.109.797	60,5	1.595.589	58,5	4.723.715	40,1	2.694.357	84,1	12.474.772	51,4
% Excedente bruto	1.238.659	94,8	731.653	75,6	2.039.272	39,6	1.094.314	40,2	6.902.107	58,6	500.890	15,6	11.667.035	48,1
% Impuestos netos	-68.664	-5,3	21.899	2,3	-5.015	-0,1	35.624	1,3	145.731	1,2	8.054	0,3	137.628	0,6
Demanda total p.b.	3.907.371	100	3.169.822	100	38.443.238	100	6.654.434	100	23.419.792	100	4.844.400	100	80.439.058	100
% Intermedia	2.488.497	63,7	1.740.674	54,9	16.865.341	43,9	1.690.814	25,4	9.979.212	42,6	0	0	32.764.537	40,7
% Final	1.418.874	36,3	1.429.149	45,1	21.577.898	56,1	4.963.620	74,6	13.440.580	57,4	4.844.400	100	47.674.521	59,3
Demanda Final p.b.	1.418.874	100	1.429.149	100	21.577.898	100	4.963.620	100	13.440.580	100	4.844.400	100	47.674.521	100
% F.B.C.	43.055	3,0	-781	-0,1	1.977.510	9,2	4.690.613	94,5	1.348.126	10,0	0	0,0	8.058.524	16,9
% Consumo final	255.674	18,0	745.079	52,1	3.837.249	17,8	270.890	5,5	9.874.974	73,5	4.844.400	100,0	19.828.266	41,6
% Exportaciones	1.120.145	79	684.850	48	15.763.139	73	2.117	0	2.217.480	16	0	0	19.787.731	42
Total Exportaciones	1.120.145	100	684.850	100	15.763.139	100	2.117	100	2.217.480	100	0	0	19.787.731	100
% España	982.893	87,7	661.639	96,6	8.681.530	55,1	2.117	100,0	2.020.331	91,1	0	0	12.348.509	62,4
% U.E.	134.601	12,0	21.324	3,1	6.027.441	38,2	0	0,0	164.572	7,4	0	0	6.347.939	32,1
% Resto del Mundo	2.651	0	1.887	0	1.054.168	7	0	0	32.577	1	0	0	1.091.283	6
Oferta p.b.	3.907.371		3.169.822		38.443.238		6.654.434		23.419.792		4.844.400		80.439.058	
Impuestos netos	-376.442		699.257		1.555.869		532.577		1.656.244		231		4.067.735	
Márgenes	740.177		268.786		3.922.800		0		-4.931.762		0		0	
Oferta p.a.	4.271.106		4.137.866		43.921.907		7.187.011		20.144.273		4.844.631		84.506.793	

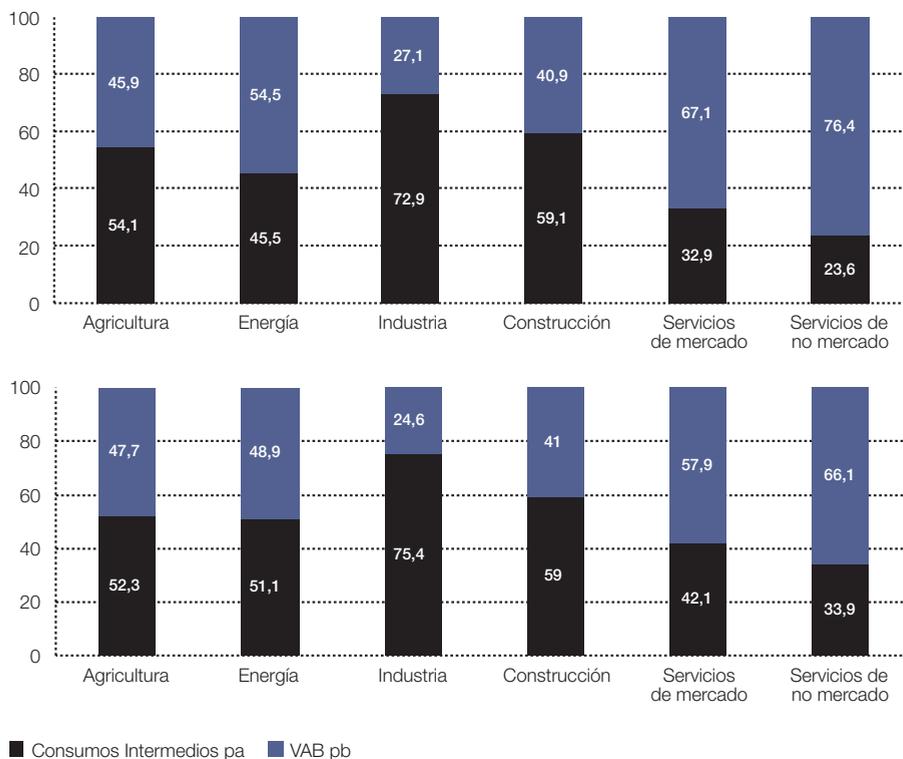
Fuente: Ibercaja (2003) y elaboración propia.

■ GRÁFICO 4.1

Evolución de los componentes de la Oferta, 1999 y 2005 (%)

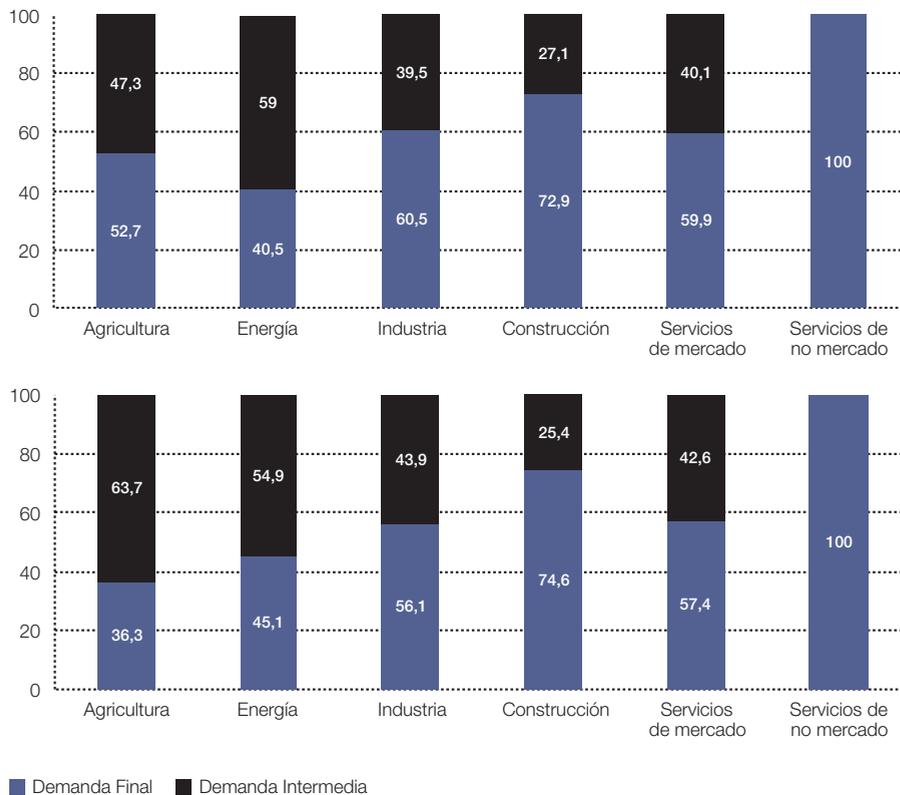
Fuente: Ibercaja (2003) y elaboración propia.

■ GRÁFICO 4.2

Evolución de los componentes del valor de la producción, 1999 y 2005 (%)

Fuente: Ibercaja (2003) y elaboración propia.

■ GRÁFICO 4.3

Evolución de los componentes de la demanda total, 1999 y 2005 (%)

Fuente: Ibercaja (2003) y elaboración propia.

■ CUADRO 4.12

Cuadro macroeconómico regional (000 €)

Oferta	1999	2005
1 PRODUCCIÓN pb	34.314.093	57.499.320
Producción del Sector agrario	1.834.397	2.740.923
Producción del Sector energético	1.135.723	1.978.020
Producción del Sector industrial	13.137.152	20.942.908
Producción del Sector construcción	2.766.572	6.650.009
Producción del Sector servicios de mercado	12.357.163	20.343.061
Producción del Sector servicios de no mercado	3.083.086	4.844.400
Producción de la rama ficticia SIFMI	0	0
2 CONSUMOS INTERMEDIOS pa	18.142.537	33.219.886
Consumos intermedios del Sector agrario	971.637	1.434.258
Consumo intermedios del Sector energético	558.063	1.009.824
Consumos intermedios del Sector industrial	9.309.695	15.798.854
Consumos intermedios del Sector construcción	1.633.214	3.924.482
Consumos intermedios del Sector servicios de mercado	4.349.464	8.571.508
Consumos intermedios del Sector servicios de no mercado	685.631	1.641.099
Consumos intermedios de la rama ficticia SIFMI	634.833	839.860
3 VALOR AÑADIDO BRUTO A PRECIOS BÁSICOS (3 = 1 - 2)	16.171.556	24.279.434
Valor añadido bruto del Sector agrario	862.760	1.306.665
Valor añadido bruto del Sector energético	577.660	968.196
Valor añadido bruto del Sector industrial	3.827.457	5.144.054
Valor añadido bruto del Sector construcción	1.133.358	2.725.527
Valor añadido bruto del Sector servicios de mercado	8.007.699	11.771.553
Valor añadido bruto del Sector servicios de no mercado	2.397.455	3.203.300
Valor añadido bruto de la rama ficticia SIFMI	-634.833	-839.860
4 IMPUESTOS NETOS SOBRE LOS PRODUCTOS	1.319.299	4.067.735
Impuestos netos, excluido IVA	305.356	625.617
IVA que grava los productos	1.013.943	3.442.118
5 PIB (5 = 3 + 4)	17.490.855	28.347.169

Fuente: Ibercaja (2003) y elaboración propia

■ CUADRO 4.12

Cuadro macroeconómico regional (000 €) (cont.)

Demanda	1999	2005
1 GASTO EN CONSUMO FINAL REGIONAL pa	13.898.824	21.279.706
Gasto en consumo final interior	14.382.640	22.401.279
Compras de residentes fuera del territorio económico	310.397	-4.854
Compras de no residentes en el territorio económico	-794.213	-1.116.718
2 FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL pa	3.919.222	9.196.403
Formación bruta de capital fijo	3.881.076	9.180.009
Variación de existencias	38.146	16.394
3 EXPORTACIONES REGIONALES pa	13.538.415	20.781.158
Exportaciones de bienes y servicios	12.762.852	19.689.225
Compras de no residentes en el territorio económico	794.213	1.116.718
Ajuste CIF/FOB	-18.650	-24.785
4 DEMANDA FINAL REGIONAL (4 = 1 + 2 + 3)	31.356.461	51.257.268
5 IMPORTACIONES REGIONALES	13.865.606	22.910.099
Importaciones de bienes y servicios	13.573.859	22.939.738
Compras de residentes fuera del territorio económico	310.397	-4.854
Ajuste CIF/FOB	-18.650	-24.785
6 PIB (6 = 4 - 5)	17.490.855	28.347.169
Rentas	1999	2005
1 Remuneración de asalariados	7.901.909	12.474.772
2 Excedente Bruto de Explotación/RM	8.191.954	11.667.035
3 Impuestos netos sobre la producción	77.693	137.628
4 Impuestos netos sobre los productos	1.319.299	4.067.735
Impuestos netos, excluido IVA	305.356	625.617
IVA que grava los productos	1.013.943	3.442.118
5 PIB (5 = 1 + 2 + 3 + 4)	17.490.855	28.347.169

Fuente: Ibercaja (2003) y elaboración propia

Desde una perspectiva de oferta, la manera más directa de calcular el PIB consiste en detraer de la producción regional a precios básicos el valor de todos los bienes y servicios utilizados en su proceso productivo a precios de adquisición. Se obtiene así, para cada actividad económica, el valor añadido bruto a precios básicos (VAB pb), que mide precisamente su aportación al producto final de la región. Si a la agregación de valores añadidos por actividades, se le añade el resultado de la imposición neta sobre los productos, se llega por fin al PIB de Aragón, 17.491 millones de euros corrientes en 1999 y 28.347 millones en 2005.

Si el PIB es el producto final, cabe naturalmente estimarlo a través de las componentes de la demanda final a precios de adquisición: consumo final (individual y colectivo), formación bruta de capital y exportaciones. Para obtener el PIB desde la demanda final, hay que sustraer de su valor todas las importaciones, tanto las de productos finales como las de productos intermedios utilizados en el proceso productivo de los bienes y servicios regionales, porque ambos tipos de importaciones representan un valor añadido generado en otros territorios.

La relación del PIB con la renta queda explícita si se redefine el VAB pb de una actividad como su aportación real a la renta que se genera en la región, porque, en efecto, al detraer del valor de la producción el consumo de bienes y servicios intermedios lo que queda es la retri-

bución de los factores productivos (remuneración de asalariados y excedente bruto de explotación) y los impuestos netos de subvenciones sobre la producción.

Si se agregan los impuestos netos de subvenciones sobre los productos, resulta que el PIB se identifica con las tres vertientes de la renta (trabajo, capital y gobiernos) y, en definitiva, con la renta total generada en el territorio.

Este triple método de cálculo del PIB reconcilia oferta, demanda y rentas y explicita la interpretación funcional de la economía que encierra el modelo *input-output* clásico de demanda, según el cual, sería la demanda final quien inicia el ciclo de la actividad y, en definitiva, la formación y la distribución de la riqueza.

5. Referencias

- Alberdi, A. (1989). *La economía de servicios en el País Vasco: un análisis macroeconómico*. Departamento de Economía y Planificación. Gobierno Vasco. *Documentos de economía* n 12. Vitoria. Noviembre.
- Barberán, R. (2001). *Variaciones metodológicas y resultados en el cálculo de balanzas fiscales regionales*. Instituto de Estudios Fiscales (Estudios de Hacienda Pública). Madrid.
- Cañada, A. (1997). *Introducción práctica a la contabilidad nacional y el marco input-output: un manual asistido por ordenador*. Servicio de Publicaciones del INE, colección de Libros de Autor. Madrid.
- Carrasco, F. (1999). *Fundamentos del Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales (SEC 95)*. Ediciones Pirámide. Madrid.
- Castillo, F. (1986). *Métodos de análisis de la dependencia y la interdependencia estructural en base a tablas input-output regionales: La estructura productiva de la Comunidad Autónoma de Euskadi*. Serie Metodológica y Análisis Estadísticos. N1 1. Instituto Vasco de Estadística. Vitoria.
- Castillo, F., Alberdi, A. (1990). *El Cambio Técnico en la Economía Vasca entre 1980 y 1985*. III Tomo. Instituto Vasco de Estadística. Vitoria.
- Castillo, F. (1990). *Cambios macroeconómicos en el período 1980 y 1985. Tabla Input-Output de Euskadi 1985*. III Tomo. Instituto Vasco de Estadística. Vitoria.
- Castillo, F., Díaz, C. (1993). *Tablas Input-Output Regionales. La experiencia Española*. 10th International Conference on Input-Output Techniques. Sevilla, marzo-abril.
- Consejo Económico y Social de Aragón (CESA) (2006). Informe sobre la situación económica y social de Aragón. CESA. Zaragoza.
- Delgado, M. (1981). *Principales relaciones intersectoriales. Algunos aspectos del funcionamiento de la economía andaluza*. Caja de Ahorros de Córdoba. Córdoba.
- EUROSTAT (1996). *Sistema Europeo de Cuentas Integradas SEC 1995*. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo.
- IBERCAJA (2003). *Marco Input-Output de Aragón 1999. Estructura productiva de la economía aragonesa*. Ibercaja. Zaragoza.
- Instituto Vasco de Estadística (1987). *Aspectos metodológicos en la elaboración de tablas input-output*. 1 Monografías técnicas. Vitoria
- Mas, M., Pérez, F., Uriel Jiménez, E. (2007). *El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial (1964-2005): nueva metodología*. Fundación BBVA. Bilbao. 568 p.
- Muñoz, A., Parra F., Santos, J. (2001). *Métodos de construcción de contabilidades nacionales y tablas input-output en España. Técnicas de análisis input-output*. Cuadernos de la UNED. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid. 430 p.
- Muñoz, C., Iráizoz B., Rapún, M. (2008). *Las cuentas de la nación I. Introducción a la economía aplicada*. Thomson-Civitas. Madrid. 275 p.
- Muñoz Malo, J. (2007). "Marges comercials i canals de distribució en les taules input-output de Catalunya 2001". *Nota d'Economia* (1^{er} trimestre 2007). Monografic : L'Economia catalana i la TIOC-2001.
- SADEI (1995). *Algunos aspectos del mercado de trabajo en Asturias. Un análisis input-output*. Consejería de Hacienda, Economía y Planificación. Principado de Asturias.
- Stone, R. (1961). *Input-Output and national accounts*. OCDE. París.

Glosario de términos⁴

⁴ Una explicación más amplia de estos conceptos puede verse, entre otros, en Muñoz *et al.* (2008).

- Administraciones Públicas:** Productores no de mercado, cuya producción se destina a consumo individual o colectivo, que se financian principalmente por pagos obligatorios (impuestos) y que efectúan operaciones de distribución de la renta y la riqueza. Están integradas por el Estado y organismos autónomos administrativos de la Administración Central, la Seguridad Social y las diferentes entidades territoriales.
- Agregado o macromagnitud:** Valor compuesto que mide el resultado de las actividades económicas en su conjunto. Son indicadores de síntesis como el PIB o el consumo final.
- Ahorro:** Diferencia para cualquier unidad, o para la economía en su conjunto, entre la renta y el consumo final.
- Bruto:** Registro de las transacciones sin hacer provisión para el consumo (o desgaste) del capital fijo.
- Consumo colectivo:** Servicios prestados colectivamente a todos los miembros de un país o parte de los mismos (región, municipio, etc.). Son producidos por las AAPP y se prestan para disfrute colectivo, no individualizable.
- Consumo de capital:** Desgaste del capital por su utilización.
- Consumo final:** Gasto en bienes y servicios para satisfacer directamente las necesidades humanas individuales (consumo individual) o colectivas (consumo colectivo).
- Consumo final efectivo:** Es el consumo que realiza una unidad económica, con independencia de que sea otra la que ha realizado el gasto. Así, las AAPP efectúan ciertos gastos en sanidad, educación y similares para beneficio de los hogares que realizan el consumo (individual) de dichos servicios. El consumo final efectivo de las AAPP corresponde exclusivamente al consumo colectivo. Dado que el consumo final de las ISFLSH se considera totalmente individual, su consumo final efectivo es nulo. Para la economía en su conjunto coinciden el gasto en consumo final y el consumo final efectivo, pero no sector por sector.
- Consumo individual:** Valor de los bienes y servicios adquiridos por los hogares o transferidos a los mismos por las AAPP y las ISFLSH para satisfacción inmediata de sus necesidades.
- Consumo intermedio:** Valor de los bienes y servicios consumidos como insumos en un proceso de producción (excluidos los activos fijos). Se pueden transformar o consumir completamente o incorporar a otros bienes.
- Excedente bruto de explotación:** Residuo del valor añadido que queda después de pagar la remuneración de los asalariados. Es la renta que obtienen las unidades productoras por la utilización de los activos incorporados al proceso productivo antes de pagar los intereses, la renta de la tierra, los impuestos sobre los beneficios y similares.
- Exportación:** Operaciones de venta, trueque ó donación por las que residentes suministran bienes y servicios a no residentes.
- Formación bruta de capital:** Comprende la formación bruta de capital fijo, la variación de existencias y la adquisición de objetos valiosos.
- Formación bruta de capital fijo:** Valor de los bienes duraderos (y de los servicios incorporados para su instalación) adquiridos por las unidades residentes para ser empleados en los procesos productivos durante un período superior a un año.
- Frontera de la producción:** Es el ámbito en que tienen lugar los procesos productivos. En este ámbito se crean los diferentes productos.
- Gasto en consumo final:** Pagos llevados a cabo por una unidad en bienes y servicios de consumo individual, aunque éste pueda realizarlo finalmente una unidad diferente.

Hogares: Uno de los sectores institucionales que comprende a los individuos o grupos de individuos (que comparten un alojamiento y parte de sus rentas o todas) en cuanto consumidores principalmente. También hay una consideración de los hogares en cuanto productores y en este capítulo se incluyen las pequeñas empresas familiares, en las que no suele haber distinción entre la empresa y el hogar. También se consideran a los hogares como productores de bienes de uso final propio (servicios de alquiler de las viviendas ocupadas por sus propietarios y servicios producidos por personal doméstico remunerado).

Impuestos sobre la producción y la importación: Son impuestos que gravan las distintas actividades y operaciones económicas. Es el nombre global de una serie de impuestos que los sistemas fiscales denominan habitualmente impuestos indirectos. Las dos grandes divisiones son impuestos sobre los productos y otros impuestos sobre la producción.

Impuestos sobre los productos: Son impuestos a pagar por cada unidad producida o distribuida. Incluye tres categorías de impuestos: a) el impuesto sobre el valor añadido, b) impuestos y derechos sobre las importaciones (excluido el IVA) y c) otros impuestos sobre los productos (excluido el IVA), como impuestos sobre venta de alcohol, tabaco, petróleo o impuestos sobre operaciones financieras.

Importación: Operaciones de venta, trueque o donaciones por las que los no residentes suministran bienes y servicios a los residentes.

Instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares: Son instituciones sin fines de lucro, dotadas de personalidad jurídica al servicio de los hogares y que son productores de no mercado privados como sindicatos, asociaciones de consumidores, partidos políticos, clubes y similares.

Marco input-output: Marco de presentación de los procesos productivos por ramas de actividad, como utilizadoras y distribuidoras de productos, así como generadoras de rentas primarias. Existen tablas de origen, de destino y simétrica.

Operaciones de distribución: Son las operaciones mediante las que se distribuye el valor añadido entre los factores productivos, así como las que se refieren a la redistribución de la renta y la riqueza.

Operaciones sobre bienes y servicios: Son las operaciones relativas a la producción, intercambio y utilización de los bienes y servicios.

Otros impuestos sobre la producción: Son impuestos que soportan las empresas como resultado de su participación en la producción (con independencia de las ventas o beneficios obtenidos), como los impuestos sobre las actividades económicas, sobre el uso de la tierra o sobre la masa salarial.

Precios básicos: Es el precio de coste de los productos para el productor, al que se añaden los otros impuestos sobre la producción menos las subvenciones sobre la producción.

Precios de adquisición: Es el precio que los compradores pagan por los bienes y servicios. Para un producto concreto hay que añadir al precio básico los márgenes de comercio y transporte y los impuestos netos sobre los productos.

Producción: Como actividad, es la actividad realizada bajo el control de una unidad institucional (empresa, hogar...) que utiliza mano de obra, capital y bienes y servicios para obtener otros bienes y servicios.

Como resultado (y es su utilización más frecuente en la contabilidad nacional) es la suma de los bienes y servicios (productos) obtenidos durante un período contable. Hay que señalar que

algunos de estos productos se utilizarán de nuevo como consumos intermedios para otras producciones.

Producción de mercado: La que se produce para ser vendida en los mercados a precios económicamente significativos.

Producción para uso final propio: Son bienes y servicios que conserva la unidad productora para su consumo o formación de capital. Se incluyen los consumos de los agricultores, los servicios de las viviendas ocupadas por sus propietarios y los servicios de personal doméstico remunerado. Asimismo, las máquinas y construcciones realizadas para sí mismas por las unidades productoras.

Producción no de mercado: Es la producción suministrada a otras unidades de forma gratuita o a precios económicamente no significativos (que no cubren el 50 por 100 de los costes). Es la proporcionada por las AAPP y las ISFLSH.

Producto interior bruto (PIB): Corriente de bienes y servicios finales generados en una economía durante un período determinado (año generalmente) y que se valoran en dinero.

Producto nacional bruto (PNB) Es la suma de las rentas primarias a cobrar por las unidades residentes en un país. Es decir, los salarios, excedentes, rentas mixtas y otras remuneraciones que fluyen a los factores de producción residentes en un país. Se incluyen los impuestos sobre la producción y la importación, para realizar la misma valoración que se hacía en el PIB (precios de adquisición), y el concepto es idéntico al de renta nacional bruta (RNB). De otro modo, es el PIB al que se añaden las rentas netas del trabajo, la propiedad y la empresa con el resto del mundo.

Rama de actividad Agrupación de unidades de actividad económica locales que desarrollan el mismo tipo de actividad productiva.

Rama homogénea Son las ramas de actividad que se integran por unidades de producción homogénea, esto es, unidades que se caracterizan por una actividad única, que se identifica por sus insumos, su proceso de producción y los productos obtenidos.

Renta: Remuneración de un factor de producción. El salario es la renta o remuneración del trabajo y el excedente bruto de explotación la del capital.

Renta mixta: Existen numerosas empresas no constituidas en forma de sociedad, pertenecientes a los hogares. Las rentas que se generan en las mismas son salarios, si existe personal contratado, y el resto es una renta que remunera el trabajo del propio empresario o sus familiares así como el beneficio del capital empleado en la empresa. Esta coincidencia de trabajador y empresario hace que se opte por el concepto de renta mixta mejor que asignar una parte como remuneración del trabajo y otra del capital.

Residente: Una unidad institucional es residente cuando tiene un centro de interés en el país (territorio económico). Es decir, cuando realiza en el mismo operaciones durante un período de tiempo, que convencionalmente se ha fijado en un año.

Resto del mundo: Unidades no residentes, en el territorio económico o país de referencia, en la medida en que realizan operaciones con unidades residentes.

Sectores institucionales: Agrupación de unidades institucionales. El SEC-95 distingue: hogares, sociedades no financieras, instituciones financieras, AAPP e ISFLSH, además del resto del mundo.

Sistema europeo de cuentas (SEC-95): Sistema de cuentas nacionales y regionales de la Unión Europea. Es un marco contable diseñado para suministrar un sistema de conceptos, definiciones, métodos y cuentas comparables para los países de la UE. El sistema es compa-

tible con el Sistema de Cuentas Nacionales elaborado en 1993 con la participación de las Naciones Unidas, Comisión de la Comunidades Europeas, FMI, OCDE y Banco Mundial.

Unidad de actividad económica local: Parte de una unidad institucional (empresa o administración pública), en su calidad de productora, localizada en un determinado lugar para ejercer una actividad económica. Coincide con el concepto de establecimiento productivo.

Unidad de producción homogénea: Es una unidad de producción existente sólo con fines analíticos, ya que en las unidades de actividad económica local no concurre una pretendida homogeneidad de consumos intermedios, productos y tecnología.

Unidad institucional: Entidad económica capaz de ser propietaria de activos y de contraer pasivos y de participar en operaciones económicas en nombre propio. Se agrupan en sectores institucionales.

Valor añadido: Valor generado por una unidad dedicada a una actividad productiva. Se obtiene como diferencia entre producción y consumos intermedios. Mide la contribución de un productor individual, o del conjunto de ellos, al PIB.

Variación de existencias: Diferencias entre las existencias de materias primas, productos intermedios y finales al final y al principio del período.

Consejo Económico y Social de Aragón

COMPOSICIÓN DEL PLENO (a 31/12/2008)

PRESIDENCIA

D.^a Ángela Abós Ballarín (en representación del Gobierno de Aragón)

VICEPRESIDENCIAS

D.^a Marta Arjol Martínez (en representación de las Organizaciones Sindicales)

D. José Luis López Garcés (en representación de las Organizaciones Empresariales)

SECRETARÍA GENERAL

D.^a Belén López Aldea (en representación del Gobierno de Aragón)

VOCALÍAS

En representación del Gobierno de Aragón

Titulares

D.^a Ángela Abós Ballarín
 D. José Luis Gracia Abadía
 D. Guillermo Herraiz Medel
 D.^a Belén López Aldea
 D. Antonio Mostalac Carrillo
 D.^a Eva Pardos Martínez
 D. Mariano Ramón Gil
 D. José Félix Sáenz Lorenzo
 D. Marcos Sanso Frago

Suplentes

D. José Aixalá Pasto
 D. José Luis Briz Velasco
 D. Javier Celma Celma
 D. Jesús Díez Grijalvo
 D.^a María José González Ordovás
 D.^a Carmen Magallón Portolés
 D. José Montón Zuriaga
 D. Jorge Pardo Navarro
 D. Elisardo Sanchis Sancho

En representación de las Organizaciones Sindicales

Designados por la Unión General de Trabajadores (UGT Aragón):

Titulares

D. Daniel Alastuey Lizáldez
 D.^a Carmen García Nasarre
 D. Julián Lóriz Palacio
 D. Agustín Redondo Aínsa
 D. Luis Tejedor Cadenas

Suplentes

D. Javier Asensio Galdeano
 D. Luis Laguna Miranda
 D. Raúl Machín Lapeña
 D.^a Carmina Melendo Vera
 D. Ricardo Rodrigo Martínez

Designados por la Unión Sindical de Comisiones Obreras (CC.OO. Aragón):

D.^a Marta Arjol Martínez
 D. Julián Buey Suñén
 D. Andrés Esteban Portero
 D. Eduardo Navarro Villarreal

D. Carmelo Javier Asensio Bueno
 D.^a Rosina Lanzuela Irazo
 D.^a Margarita Lasmarías Bustín
 D. Javier Sánchez Ansó

En representación de las Organizaciones Empresariales

Designados por la Confederación Regional de Empresarios de Aragón (CREA):

Titulares

D. José Luis López Garcés
 D. Carlos Mor Sanz
 D. Jesús Morte Bonafonte
 D. José Enrique Ocejo Rodríguez
 D.^a Rosa Santos Fernández

Suplentes

D. Jorge Alonso Vallejo
 D.^a Beatriz Callén Escartín
 D. Juan Carlos Dehesa Conde
 D. José María García López
 D. Víctor Hinojosa Luna

Designados por la Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGÓN):

Titulares

D. Enrique Bayona Rico
 D. Salvador Cored Bergua
 D. Aurelio López de Hita
 D. Carmelo Pérez Serrano

Suplentes

D.^a Pilar Elicegui Motis
 D.^a Pilar Gómez López
 D. Antonio Hinojal Zubiaurre
 D. Carlos Salcedo Merino

COMISIÓN PERMANENTE

PRESIDENCIA

D.^a Ángela Abós Ballarín

VICEPRESIDENCIAS

D.^a Marta Arjol Martínez
 D. José Luis López Garcés

SECRETARÍA GENERAL

D.^a Belén López Aldea

VOCALÍAS

D. Antonio Mostalac Carrillo
 D. Carmelo Pérez Serrano
 D. Agustín Redondo Aínsa
 D. Marcos Sanso Frago
 D.^a Rosa Santos Fernández

COMISIONES DE TRABAJO

COMISIÓN DE TRABAJO SOCIAL Y DE RELACIONES LABORALES

PRESIDENCIA: D.^a Ángela Abós Ballarín
SECRETARÍA: D. Agustín Redondo Aínsa
VOCALÍAS: D. José María García López
D. Antonio Hinojal Zubiaurre
D.^a Marta Arjol Martínez
D. José Félix Sáenz Lorenzo

COMISIÓN DE TRABAJO DE ECONOMÍA

PRESIDENCIA: D. Marcos Sanso Frago
SECRETARÍA: D.^a Pilar Elícegui Motis
VOCALÍAS: D. Carmelo Javier Asensio Bueno
D. José María García López
D.^a Eva Pardos Martínez
D. Agustín Redondo Aínsa

COMISIÓN DE TRABAJO SOBRE COMPLEMENTARIEDAD TERRITORIAL EN EL SECTOR DEL TURISMO

PRESIDENCIA: D. Antonio Mostalac Carrillo
SECRETARÍA: D. José María García López
VOCALÍAS: D. José Aixalá Pasto
D. Carmelo Javier Asensio Bueno
D. Carmelo Pérez Serrano
D. Agustín Redondo Aínsa

ÚLTIMAS PUBLICACIONES DEL CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ARAGÓN

Informes anuales

- Informe sobre la situación económica y social de Aragón 2007

Memorias de actividades

- Memoria de actividades 2008

Colección Estudios

- Aquitania y Aragón. Proximidad y turismo sostenible
- Condiciones de vida y pobreza relativa de la población en Aragón

Colección Tesis Doctorales

- Interacciones especiales envase-alimento: alta temperatura y envase activo antimicrobiano

Colección Premios de Investigación “Ángela López Jiménez”

- Nuevos riesgos para el agua potable: Microcistina. Mejora de calidad del agua de consumo por eliminación de toxinas

Dictámenes emitidos

- Dictamen 1/2008 sobre el Anteproyecto de Ley de Servicios Sociales de Aragón
- Dictamen 1/2009 sobre el Proyecto de Decreto regulador del Plan Aragonés para facilitar el acceso a la vivienda y fomentar la rehabilitación 2009-2012
- Dictamen 2/2009 sobre el Anteproyecto de Ley de Educación de Aragón
- Dictamen 3/2009 sobre el Anteproyecto de Ley de Reforma de la Ley 6/2003, de 27 de febrero, del Turismo de Aragón