

LAS CUENTAS REGIONALES DE ASTURIAS 2005. Apuntes metodológicos¹

Sadei
(Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales)

1. INTRODUCCIÓN

SADEI ha difundido recientemente los resultados de las Cuentas Regionales de Asturias 2005, que incluyen el marco input-output² y la contabilidad regional, tanto del conjunto de la economía como de los diferentes sectores institucionales residentes y del resto del mundo.

Las Cuentas Regionales de Asturias conforman la serie de estudios que, de forma más profunda y pormenorizada, ha descrito la estructura económica de la región, situándose, precisamente por este carácter estructural, en el centro del sistema de in-

formación estadística de carácter económico.

El origen de estas publicaciones podría situarse en el estudio del sector industrial de 1968 realizado por SADEI, que derivó en la elaboración de una tabla input-output de este sector. A esta tabla se le añadiría posteriormente el sector servicios como rama adicional, pero no sería hasta diez años después cuando se publicaría la primera tabla input-output con desagregación para todos los sectores de la economía.

Desde el año 1985 las Cuentas Regionales se han publicado con periodicidad quinquenal, mante-

(1) Este artículo es un resumen del documento metodológico de las Cuentas Regionales de Asturias 2005, que se puede consultar en www.sadei.es.

(2) A lo largo del texto se utilizarán las siglas MIOA para aludir al marco input-output de Asturias y MIOE para el de España, seguidas del año de referencia correspondiente.

niendo estable el conjunto de las cuentas elaboradas, que incluyen la contabilidad regional y el marco input-output, y se han ido incorporando novedades metodológicas orientadas a la adaptación a los estándares nacionales e internacionales. Entre estas innovaciones destaca la adopción en el año 2000 del SEC-95 como marco metodológico fundamental, que se ha mantenido, con algunas variaciones también propuestas a nivel internacional, en la edición de 2005.

Las cuentas permiten analizar los diferentes procesos de producción, distribución y acumulación de la renta, consumo, o intercambios exteriores, entre otros. De estas operaciones, las relativas a la producción se estudian con especial detalle, en la medida en que integran la parte fundamental del marco input-output.

2. EL MARCO INPUT-OUTPUT

El primero de los componentes de las Cuentas Regionales de Asturias 2005 es el marco input-output, que permite conocer la distribución por ramas de actividad de algunas operaciones como la producción, los inputs primarios y los consumos intermedios, así como el desglose por productos de estos últimos y de los diferentes componentes de la demanda final. Las operaciones que se incluyen en el marco input-output compondrán, de forma agregada, las cuentas de producción y explotación del total de la economía en la contabilidad regional.

El marco input output está compuesto por las tablas de origen, de destino y simétrica, que ofrecen una visión completa y de-

tallada del proceso de producción y distribución primaria de las rentas generadas en la región durante el año de referencia.

2.1. Las tablas de origen y destino

Las tablas de origen y de destino tienen una estructura asimétrica, con las ramas de actividad en columnas y los productos en filas, siendo estos últimos una desagregación de las ramas.

La tabla de origen es una matriz en la que se muestra el valor de la producción que cada rama de actividad tiene de los diferentes productos, además de las importaciones de cada uno de ellos. Así, para cada rama de actividad, situadas en columnas, se podrá observar el valor de su producción principal y el de las producciones secundarias.

La información contenida en la tabla de destino, por su parte, se aproxima más al concepto habitual de tabla input-output, ya que se encuentra dividida en tres bloques diferentes que sintetizan las relaciones interindustriales, los inputs primarios de las ramas de actividad y las demandas finales de productos.

La información de partida para estimar los parámetros de producción de estas tablas (valor de producción, consumos intermedios e inputs primarios) es diversa y se adapta a las características de cada rama de actividad y a la información pre-existente. En este sentido, en las Cuentas Regionales de Asturias se ha recurrido a fuentes de información estadística como la Encuesta Industrial de Empresas y la Encuesta de Servicios del INE, entre otras,

además de disponer de un cuestionario propio enviado a las principales empresas regionales, que ofrece un mayor detalle de las producciones y consumos intermedios de éstas.

El paso de la muestra a la población se realiza mediante la obtención de unos coeficientes de elevación calculados a partir del número de ocupados para cada clase de CNAE y estrato de tamaño, cuando la información muestral lo permite. A estos efectos se han utilizado tres estratos: de 1 a 25, de 26 a 100 y más de 100 ocupados. En aquellos casos en los que no existía información muestral para un determinado grupo de elevación se ha optado por agrupar dos o más estratos por tamaño o, en último caso, realizar la estimación a partir de los datos de una clase de la CNAE similar.

El estimador de una variable X en cada combinación de clase de CNAE y estrato de tamaño h sería, por lo tanto:

$$\hat{X}_h = \sum_{i=1}^{n_h} \frac{N_h}{n_h} X_i$$

Donde N_h es el empleo total de la combinación h; n_h el empleo de las unidades encuestadas en esa misma combinación y X_i el valor de la variable X en la unidad de actividad encuestada.

Una vez obtenida la estimación para cada clase de CNAE, como agregación de los diferentes estratos de tamaño de la misma, se estiman proporcionalmente las operaciones correspondientes a la actividad de los autónomos, y se alcanza una estimación por clase, que permite, por agregación, pasar a nivel de rama de actividad.

Los resultados obtenidos pasan a partir de este momento diferentes fases de control, comparándolos con los datos disponibles de otras fuentes, como las propias encuestas industriales y de servicios, la *Central de Balances*, la *Encuesta de Inversiones* o la *Encuesta de Comercio Exterior*, entre otros, y cotejando los coeficientes de la matriz de destino con los registrados en el MIOA-2000, con el fin de comprobar las variaciones habidas en la estructura productiva.

En algunos casos la obtención de información a través de este método general no es posible, ya que los centros de decisión de las empresas –por ejemplo los bancos o las grandes aseguradoras– se encuentran fuera de Asturias, siendo difícil obtener información de las actividades que desarrollan dentro de la región. En estos casos y en otros, como el sector primario o la administración pública, se realiza un acercamiento a través de fuentes alternativas como los presupuestos públicos o las memorias anuales, eliminando la necesidad de encuestar directamente a estas unidades, proceso que, cuando no imposible, podría resultar extremadamente costoso.

2.2. Estimación de la demanda final

La tabla de destino –y la simétrica– incluye la matriz de demanda final, que recoge los diferentes destinos que pueden tener la producción y las importaciones, más allá de constituir consumos intermedios de otras unidades interiores: gasto en consumo final, formación bruta de capital y exportaciones.

El *gasto en consumo final* es el gasto realizado por las unidades institucionales en bienes o servicios para satisfacer necesidades individuales o colectivas de los miembros de la comunidad y está compuesto por tres elementos diferentes: el gasto en consumo final de los hogares, el gasto en consumo individual de las administraciones públicas y de las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares y el gasto en consumo colectivo.

De estos tres elementos el más importante cuantitativamente es el primero, que también resulta el de más difícil estimación, ya que es necesario medir el gasto realizado por los hogares en cada uno de los 77 productos considerados, mientras que en los casos del consumo individual de los otros sectores institucionales y del consumo colectivo el gasto se concentra en un número muy reducido de productos.

La estimación del gasto en consumo final de los hogares se ha realizado combinando hasta tres estimaciones alternativas para la cifra total, a partir de la Contabilidad Regional de España, la Contabilidad Nacional de España y las Cuentas Regionales de Asturias 2000.

La desagregación por productos del gasto de los hogares se ha llevado a cabo a partir de las cifras de la Encuesta de Presupuestos Familiares, agrupando productos, en algunos casos, y realizando repartos adicionales dentro de cada grupo de productos, en algunos otros, para adaptar la estructura de los datos ofrecidos por la encuesta a la clasificación de 77 productos utilizada en el marco input-output.

Sobre esta estimación se han modificado algunas cifras, recurriendo a fuentes de información alternativas, que ofrecen una visión más precisa de determinados productos. Entre estas fuentes cabe señalar la información publicada por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino sobre el consumo de productos alimenticios, las cifras derivadas de la recaudación de impuestos que afectan al consumo (como el impuesto sobre las labores del tabaco, por ejemplo), o la información de determinados departamentos ministeriales sobre el gastos en electricidad, gas y agua, o la compra de automóviles, entre otros. También se introdujeron los consumos de productos de no mercado, calculados a partir de los valores de producción de los mismos.

En una última fase se ha comparado la estructura del consumo familiar con la resultante del MIOE-2004 (el último publicado) y de la Contabilidad Nacional de España en 2005, con el fin de detectar desviaciones importantes en aquellos productos de consumo general, en los que no cabe esperar patrones de consumo fuertemente diferenciados entre regiones.

Por su parte, los otros dos conceptos que completan el consumo –el gasto en consumo individual de las administraciones públicas y de las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares y el gasto en consumo colectivo– se refieren fundamentalmente a gastos en que incurren las administraciones públicas a favor de los hogares, ya sea de forma individualizada, como la sanidad o la educación,

o colectiva, en la parte relativa a la administración general. Por lo tanto, la estimación de este gasto en consumo final se realiza a partir de las liquidaciones de presupuestos de las administraciones públicas, a las que se añaden algunos servicios prestados por las instituciones sin fines de lucro y que se conocen de forma directa a través de las encuestas realizadas.

La *formación bruta de capital* tiene dos componentes: la formación bruta de capital fijo –equiparable a la inversión– y la variación de existencias. Las mayores dificultades en el proceso de estimación se centran en el primero de ellos, ya que, si bien su presentación en el marco input-output es vectorial (figura como una columna en la matriz de consumos finales), la estimación se realiza de forma matricial, de forma que se construye una tabla de doble entrada, con la misma estructura que la tabla de destino, en la que se recoge la formación bruta de capital fijo de cada rama inversora en cada uno de los productos en los que se invierte (maquinaria, construcciones, equipos informáticos, etc), además de la inversión de los hogares en vivienda, como columna adicional con un único registro en el producto *construcciones*.

El primer paso para obtener esta matriz consiste en estimar, a partir de la información muestral disponible y para cada rama de actividad, las inversiones totales con la máxima desagregación posible de productos (terrenos, construcciones, instalaciones, maquinaria, aplicaciones informáticas, concesiones y patentes, etc.), que posteriormente se han

adaptado a la clasificación de 77 productos utilizada.

Adicionalmente, se ha realizado la estimación de las inversiones de los hogares en vivienda a partir de la información sobre transacciones del Ministerio de Vivienda. Esta fuente recoge el valor de las compra-ventas realizadas en el año, si bien es necesario corregir esta cifra por la presencia de transacciones llevadas a cabo por las empresas u otros sectores institucionales, para lo que se ha recurrido a la información sobre la inversión en inmuebles residenciales recogida en el MIOE-2004 para el conjunto de España.

Por último, la matriz obtenida de formación bruta de capital fijo permite calcular el valor total de inversiones en cada producto, que es la columna que finalmente se incluirá en la tabla de destino del MIOA.

Por su parte, la estimación de la variación de existencias se ha realizado a partir de la información aportada por las unidades productivas.

La matriz de demanda final en la tabla de destino contiene tres columnas diferentes para cada uno de los destinos de las *exportaciones*: resto de España, Unión Europea y resto de extranjero.

El comercio con el extranjero se estima a partir de las estadísticas del Departamento de Aduanas de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria, que permite distinguir la provincia de origen de las importaciones y de destino de las exportaciones, país de destino y de origen de unas y otras, la clasificación arancelaria

del producto (TARIC), el valor estadístico, el peso y el domicilio fiscal del operador.

Una vez explotado el fichero anual definitivo, con la ayuda de la correspondiente equivalencia entre los conceptos de la TARIC y la CNAE, se obtienen unas cifras de partida de exportaciones por productos distinguiendo los destinos geográficos establecidos. No obstante, estos valores obtenidos presentan algunas limitaciones que, en algunos casos, obligan a complementar las cifras y en otros a rectificarlas³.

En lo que respecta a las estimaciones del comercio interregional, la fuente principal de información son las propias encuestas a las empresas, ya que los cuestionarios contienen preguntas sobre el origen de las compras y el destino de las ventas. Las cifras resultantes de estas estimaciones se ajustan posteriormente en el proceso de equilibrio contable a que obliga la igualdad entre recursos y empleos.

2.3. Nuevo tratamiento de los SIFMI

Una de las principales novedades metodológicas que se introducen en estas cuentas de la economía asturiana es la relativa al tratamiento de los Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente (SIFMI), que se adapta a lo establecido por los Reglamentos 448/98 y 1889/2002 del Consejo de la Unión Europea.

Las operaciones llevadas a cabo entre instituciones financieras y otras unidades institucionales tienen algunas particularidades que obligan a adoptar convenciones para su tratamiento metodológico.

Así, las instituciones financieras obtienen sus ingresos mediante el cobro directo de sus servicios a través de comisiones, pero también estableciendo diferenciales entre los tipos de interés cobrados y pagados. El primero de estos elementos es fácilmente identificable, tanto por parte de las propias instituciones financieras como por sus clientes, de forma que las sociedades recogen en sus cuentas claramente las cantidades pagadas por comisiones bancarias.

Sin embargo, el segundo de los elementos no es observable directamente, ya que las sociedades –o, en general, cualquier cliente– pueden aportar información sobre cuántos intereses pagan y cobran de las entidades financieras, pero no desglosan –y, en ocasiones, ni siquiera conocen– qué parte corresponde con el diferencial que les están aplicando en estas operaciones. Por lo tanto, esta segunda parte sólo puede calcularse de forma indirecta, lo que justifica su denominación como SIFMI.

El carácter indirecto de esta estimación provoca que su papel en el marco input-output y en la contabilidad regional esté sujeto a convenciones, en oca-

(3) Sobre las limitaciones de los datos del Departamento de Aduanas puede consultarse la publicación *Comercio Exterior de Asturias*, de SADEI.

siones adoptadas más por motivos operativos que por un afán de reflejo de la realidad. De esta manera, hasta la puesta en marcha de esta novedad metodológica, los SIFMI se integraban en el marco input-output mediante una demanda a productos financieros realizada por parte de una rama de actividad adicional que no tenía producción y, por lo tanto, recogía un valor añadido negativo por la misma cuantía que los SIFMI.

Esta solución implicaba que los SIFMI se imputaban de forma íntegra al sistema productivo, aunque sin realizar un reparto entre las diferentes ramas de actividad consumidoras. Como consecuencia, el valor añadido del total de la economía –y, por lo tanto, el producto interior– se veía reducido por el importe total de los SIFMI, pero éstos no afectaban al valor añadido de cada rama de actividad.

La aplicación de los Reglamentos anteriormente citados introduce la necesidad de realizar un reparto de los SIFMI, no sólo entre las diferentes ramas de actividad, sino también entre los componentes de la demanda final. Para cada rama de actividad esto genera un aumento de los consumos intermedios por el valor de los SIFMI y, en consecuencia, una reducción del valor añadido⁴. Sin embargo, para el conjunto de la economía, el efecto será un aumento del valor añadido, ya que sólo una parte de los SIFMI se reparten como consu-

mos intermedios, pasando el resto a la demanda final.

En la sucesión de cuentas la situación se equilibra al llegar a las rentas de la propiedad, en la cuenta de asignación de la renta primaria, donde se introducen los intereses.

En el MIOA-2005 los SIFMI de cada rama de actividad se han estimado a partir de sus consumos teóricos de servicios financieros, resultantes de aplicar los ratios nacionales sobre valor de producción y valor añadido a las estimaciones alcanzadas de estos dos valores en el caso Asturias. El resultado es una aproximación a los consumos totales de productos financieros, que resulta superior al valor de estos consumos que se deriva de la estimación directa de cada rama de actividad, de forma que la diferencia entre ambos se imputa a los SIFMI.

La parte de los SIFMI correspondiente a la demanda final se estima a partir de los diferenciales sobre los tipos de interés de referencia que se aplican a los depósitos y los préstamos de los hogares. No obstante, no todos los SIFMI calculados de este modo se asignan a la demanda final, ya que el sector hogares desarrolla actividades económicas que los incluyen como consumos intermedios, de forma análoga a lo que sucede con las sociedades no financieras.

De esta manera, es necesario desglosar tanto los préstamos

(4) Excepto en las ramas de actividad cuya producción es de no mercado y su valor se calcula por la suma de los costes: administración pública y educación y sanidad de no mercado.

concedidos como los depósitos de los hogares de acuerdo con su finalidad, con el fin de asignar los SIFMI generados por cada uno de ellos entre la demanda final y los consumos intermedios.

De forma similar, es necesario distinguir los depósitos realizados por los hogares en su condición de propietarios de empresas no constituidas en sociedades de los correspondientes a su condición de particulares, siendo los SIFMI de los primeros consumos intermedios y de los segundos consumo final.

2.4. La tabla simétrica

La tercera de las tablas que conforman el marco input-output, según el SEC-95, es la tabla simétrica, que es el elemento fundamental del análisis input-output, en la medida en que los diferentes coeficientes representativos de la estructura productiva se calculan sobre ella. Es con esta tabla, así mismo, con la que es posible realizar ejercicios de simulación, observando los efectos de modificaciones en distintas variables.

La tabla simétrica en el MIOA-2005 queda conformada como una matriz en la que las ramas de actividad figuran tanto en filas como en columnas, valorándose los flujos a precios básicos. Como característica adicional, cabe señalar que las ramas de actividad que figuran en esta matriz son homogéneas y, por lo tanto, en cada una de ellas sólo se considera su producción principal, desplazándose las producciones secundarias a las ramas en las que serían producción principal.

Estas características de la tabla simétrica la aproximan al concepto original de tabla input-output, concebido como un instrumento representativo de la estructura de cada una de las industrias que integran la economía de un determinado territorio y, en este sentido, se configura como una construcción teórica que idealiza las relaciones de producción, lo que explica que su construcción se realice mediante transformaciones en las tablas de origen y destino.

En concreto, es necesario realizar tres tipos de transformaciones en la tabla de destino con el fin de llegar a la tabla simétrica:

1. Los flujos en la tabla simétrica deben estar valorados a precios básicos, mientras que en la tabla de destino lo están a precios de adquisición, que suman a los anteriores los impuestos netos de subvenciones y los márgenes de comercio y de transporte. El paso a precios básicos exige, por lo tanto, construir unas matrices de cada uno de estos elementos con una estructura idéntica a la de la tabla de destino, que permitan cambiar la valoración de los flujos en ella contenidos.

2. Convertir las ramas de actividad en ramas homogéneas, lo que incluye:

- a) la asignación de las producciones secundarias de cada rama de actividad a las ramas de actividad en las que serían producciones principales

- b) la asignación de los insumos de esas producciones a las ramas a las que éstas han sido trasladadas.

3. Agregar los productos en filas para formar ramas homogéneas idénticas a las que figuran en las columnas.

Las dificultades en la elaboración de la tabla simétrica se centran en las dos primeras fases de este proceso, que se describen con mayor detalle a continuación, distinguiendo los tres aspectos fundamentales que implican: el análisis de los impuestos netos de subvenciones, la elaboración de las matrices de márgenes de comercio y transporte y la consecución de ramas de actividad homogéneas.

2.5. Impuestos y subvenciones sobre la producción y las importaciones

La labor del sector público incluye un amplio programa de redistribución de las rentas generadas a través de diferentes tipos de gastos, que deben ser financiados mediante una política impositiva que no sólo afecta a las rentas (a través del impuesto sobre la renta o del impuesto sobre sociedades, por ejemplo), sino que también incide sobre el propio proceso productivo, existiendo una serie de impuestos que gravan precisamente el desarrollo de actividades. Dentro de estos impuestos sobre la producción, el SEC-95 hace una distinción, que a la postre será fundamental, entre los impuestos sobre los productos y los otros impuestos sobre la producción.

Los impuestos sobre los productos son impuestos a pagar por cada unidad producida o distribuida de un determinado bien o servicio, y dentro de esta categoría se incluyen los más importantes cuantitativamente, como el

IVA, los impuestos especiales que afectan a la producción o el impuesto sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados.

Los otros impuestos sobre la producción comprenden los impuestos soportados por las empresas como resultado de su participación en la producción, independientemente de la cantidad o valor de los bienes y servicios producidos o vendidos. En este bloque se encuentra el impuesto sobre actividades económicas y el impuesto sobre bienes inmuebles.

En la tabla de destino, los otros impuestos sobre la producción, netos de las correspondientes subvenciones, figuran dentro de la matriz de inputs primarios, de manera que su estimación no afecta a la transformación en tabla simétrica.

Son los impuestos sobre los productos, por lo tanto, los que forman parte del precio de adquisición al que se valoran los inputs intermedios en la tabla de destino y serán estos impuestos los que se deduzcan en el paso a la tabla simétrica.

En la práctica, la estimación de una matriz de impuestos netos de subvenciones sobre los productos que permita realizar esta transformación se realizará mediante la agregación de varias matrices: la del IVA, la del resto de impuestos sobre los productos y la de las subvenciones sobre los productos.

Desde un punto de vista cuantitativo, el IVA es el más importante de estos impuestos, aunque su incidencia se concentra en el

consumo final, actuando los empresarios y profesionales como meros recaudadores, al estar obligados a ingresar en el erario público la diferencia entre el IVA facturado sobre sus ventas y el IVA soportado por sus compras.

Dado este papel de intermediarios, en la tabla de destino el IVA sólo está incluido en consumo de los hogares, en la formación bruta y en aquellas ramas de actividad en las que existan compradores que están exentos del impuesto, ya que lo soportan en sus compras pero no pueden repercutirlo.

Tanto para este conjunto de ramas de actividad exentas como para la formación bruta de capital y el consumo privado, el IVA soportado se calculará como proporción de las cantidades consumidas de cada uno de los productos, teniendo en cuenta la existencia de diferentes tipos impositivos –el 4%, el 7% y el 16%–.

Al igual que ocurre con el IVA, también es necesario realizar un reparto matricial de los impuestos especiales, identificando qué productos están afectados por cada uno de estos impuestos (hidrocarburos, alcohol, etc.) y repartiendo la cuantía total del impuesto de forma proporcional al consumo de estos productos realizado por las diferentes ramas de actividad y componentes de la demanda final.

Finalmente, también se ha construido una matriz con las subvenciones a los productos, que afectan fundamentalmente a los productos agrícolas y ganaderos y a los carbones minerales. El montante total de las subvenciones se conoce a través de las esti-

maciones de las ramas correspondientes, de forma que únicamente es necesario repartirlo entre las ramas y componentes de la demanda final consumidores de estos productos, muy concentrados en el consumo familiar en el caso de los bienes agrícolas y en la producción de energía eléctrica en el del carbón.

La matriz resultante de agregar –o restar, en el caso de las subvenciones– las anteriores tendrá, por lo tanto, la misma forma que la tabla de destino y participará en el proceso de elaboración de la tabla simétrica, como se ha descrito, pero el total de cada producto también se integrará en la tabla de origen como una columna adicional en la transformación de los recursos de precios básicos a precios de adquisición.

2.6. Márgenes de comercio y transporte

En la tabla de destino a precios de adquisición, los márgenes de comercio y transporte están incorporados en el valor de los productos que se comercializan, lo que implica que la demanda a los productos específicos de comercio y transporte no incluye ningún valor como margen.

El paso a precios básicos implica que los diferentes márgenes incrementarán la demanda que cada rama realiza de estos productos comerciales y de transporte, reduciendo en la misma cuantía la demanda del resto de productos, de forma que únicamente se produce una redistribución de la demanda intermedia de cada rama entre los productos, sin modificar el total. Por lo tanto, para afrontar la estimación es ne-

cesario elaborar una matriz para cada uno de los productos que generan márgenes de comercio o de transporte: *venta de carburantes, venta y reparación de vehículos y componentes, comercio mayorista y comercio minorista y reparación.*

La construcción de las matrices de márgenes comerciales de *venta de carburantes* y de *venta de vehículos de motor* es relativamente sencilla, ya que estos márgenes afectan a un número reducido de productos (petrolíferos en el primer caso y relacionados con la fabricación de vehículos en el segundo). La estimación se ha realizado aplicando a los consumos que cada rama –o componente de la demanda final– realiza de ellos, un porcentaje representativo del margen comercial, obtenido a partir del marco input-output nacional, de los datos de recaudación de impuestos especiales vinculados a estos productos y de información adicional procedente de diversos departamentos ministeriales sobre la formación de los precios de los combustibles.

Las matrices de *comercio mayorista* y *minorista* son más difíciles de construir, ya que existe un elevado número de productos que contienen márgenes comerciales de uno y otro tipo, bien sea en los consumos intermedios (comercio fundamentalmente mayorista) o en la demanda final (comercio mayorista y minorista).

Las cifras totales de márgenes mayoristas y minoristas coinciden casi exactamente con el valor de producción de las correspondientes ramas de actividad, de forma que se derivan del propio proceso de estimación de la tabla de destino. Una vez obtenido este

valor de referencia, el objetivo es realizar un reparto matricial del mismo, mediante un proceso iterativo en el que se utilizan los datos nacionales recogidos en el MIOE-2004 y la estructura de márgenes en el MIOA-2000 para realizar sucesivos repartos por filas y columnas.

Los márgenes de transporte, por su parte, se comportan de forma similar a los de comercio, existiendo varios productos vinculados a las actividades de transporte, aunque únicamente se han estimado los márgenes de transporte terrestre, por ser el único con relevancia económica en Asturias.

Al igual que ocurría con los márgenes de comercio mayorista y minorista, se han realizado los repartos por ramas de actividad y productos a partir de las proporciones que los márgenes representaban sobre los consumos a precios de adquisición tanto en el año 2000 en Asturias como en 2004 en España, ajustando los repartos en sucesivas rondas.

2.7. Transformación en ramas de actividad homogéneas

Las matrices de impuestos netos sobre los productos y de márgenes de comercio y transporte permiten transformar la tabla de destino a precios de adquisición en una tabla valorada a precios básicos. El siguiente paso para transformarla en una tabla simétrica consiste en convertir las ramas de actividad en ramas homogéneas, que estén “limpias” de producciones secundarias.

Este proceso consiste en trasladar las producciones secunda-

rias de cada rama, acompañadas de sus inputs intermedios y primarios, a las ramas de actividad en las que serían producciones principales.

La tabla de origen permite identificar el valor de producción de cada rama, distinguiendo sus producciones principales y secundarias, de forma que la transformación de la tabla de destino en ramas homogéneas partirá de estas producciones secundarias a las que sólo será necesario asignarles los correspondientes inputs primarios e intermedios.

La asignación de inputs a las producciones secundarias de cada rama puede realizarse bajo dos supuestos alternativos sobre la tecnología empleada para su producción:

- tecnología de la rama de actividad: las producciones de una rama de actividad concreta, incluidas las secundarias, se realizan con una estructura de costes idéntica para todas ellas.

- tecnología de los productos: las producciones secundarias emplean una tecnología caracterizada por el tipo de producto del que se trate, independientemente de la rama en la que se producen.

En el proceso de elaboración de la tabla simétrica en el MIOA-2005, como norma general, se ha utilizado la tecnología de rama para asignar los inputs primarios –trasladando las cantidades de sueldos y salarios, cotizaciones, consumo de capital, etc, de forma proporcional a la producción secundaria– y la tecnología de producto para asignar los consu-

mos intermedios, lo que implica calcular éstos a partir de los coeficientes en las ramas de actividad en la que serían producción principal.

Esta diferencia en el tratamiento parte de la idea de que los inputs primarios, especialmente los relacionados con las retribuciones salariales, están más relacionados con la empresa en su conjunto que con el producto al que se aplican, mientras que los consumos intermedios, en la mayor parte de los casos, están condicionados por una función de producción concreta, de forma que el hecho de que constituyan una producción secundaria de una rama determinada no se relaciona tanto con ventajas tecnológicas derivadas de la actividad principal de la misma como con decisiones estratégicas relacionadas con procesos de integración vertical u horizontal de las empresas.

Esto no excluye, evidentemente, la existencia de casos en los que la tecnología de la producción secundaria no se corresponde con la de la rama de actividad en la que sería producción principal y que, por lo tanto, exigen un tratamiento a partir de tecnología de rama. Para detectar estos casos se ha hecho una revisión pormenorizada de las producciones secundarias trasladadas en cada rama y se ha modificado el criterio cuando se conocían las interacciones entre productos que daban lugar a cambios en la función de producción.

En cualquiera de los dos casos, el traslado de los consumos intermedios se ha realizado a partir de los coeficientes de la tabla de destino a precios básicos, que

excluye en cada posición de la matriz los impuestos netos sobre los productos. No obstante, junto a los consumos intermedios también deben trasladarse la parte de los impuestos netos que les afecta. En este sentido, aunque estos impuestos se resumen en una fila en la tabla de destino a precios básicos, el traslado de los mismos se realiza de forma matricial, ya que no afectan de manera uniforme a todos los consumos de una rama.

Como consecuencia, se han construido otras dos matrices complementarias que permiten realizar el traslado del IVA y del resto de impuestos sobre los productos, descartando trasladar las subvenciones sobre los productos ya que, por su reducido número, se ha podido comprobar que no existen producciones secundarias receptoras de estas subvenciones.

3. LA CONTABILIDAD REGIONAL

3.1. *La sucesión de cuentas y saldos contables*

Además del marco input-output, las Cuentas Regionales de Asturias 2005 también incluyen la contabilidad regional. Las diferentes operaciones definidas en el SEC-95 –flujos y stocks– pueden ordenarse en un sistema de cuentas que permite obtener una visión del conjunto de la actividad económica en el periodo y espacio estudiados. Las operaciones figuran como recursos o empleos del conjunto de la economía, o de cada sector institucional, conformando una sucesión de cuentas que generan, dentro del necesario equilibrio entre recursos y empleos de cada cuenta, una serie de saldos

contables que representan medidas significativas de los resultados de la actividad económica.

La sucesión de cuentas y saldos contables está compuesta por tres tipos de cuentas:

- Cuentas corrientes: describen el proceso general de producción y la consiguiente generación, distribución y redistribución de la renta, así como la utilización que de ella se hace como consumo final. Como resultado, es posible calcular el ahorro, factor esencial en las siguientes cuentas de acumulación.

- Cuentas de acumulación: analizan los diversos componentes de las variaciones de los activos y los pasivos de las distintas unidades institucionales y permiten registrar las variaciones del patrimonio neto.

- Balances: recogen los activos y los pasivos de las diversas unidades estudiadas al principio y al final del periodo contable, así como su patrimonio neto.

La estimación realizada en las Cuentas Regionales de Asturias 2005 se ha limitado a las cuentas corrientes y a la cuenta de capital, perteneciente a las cuentas de acumulación, ya que la información disponible no permite realizar la estimación del resto de cuentas de acumulación y los balances.

Esta sucesión de cuentas se ha estimado tanto para el conjunto de la economía como para los sectores institucionales, distinguiendo entre hogares e instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (ISFLSH), instituciones financieras, socieda-

des no financieras y administraciones públicas. Así mismo, se han calculado las cuentas del resto del mundo y se ha desagregado la información de las administraciones públicas entre los tres subsectores correspondientes a los distintos niveles administrativo-territoriales: administración local, autonómica y periférica, entendida esta última como la parte de la administración central que afecta a la región.

3.2. La estimación y regionalización de operaciones en los diferentes sectores institucionales

La elaboración de las cuentas exige delimitar el territorio para el que se realizan e identificar qué operaciones productivas se desarrollan dentro del mismo. Cuando las cuentas se elaboran para una región, este proceso puede estar plagado de dificultades, en la medida en que se intenta aislar un territorio con un elevado grado de integración económica y normativa con el entorno.

La dificultad se centra en la existencia de un número elevado de unidades institucionales multilocalizadas, que pueden tener unidades de actividad económica locales en varias regiones, siendo necesario identificar qué parte del total de la actividad de la unidad institucional se corresponde con actividades desarrolladas en el territorio de interés.

La elaboración de las cuentas del sector hogares no se ve afectada por problemas de regionalización, ya que los hogares son unidades unirregionales cuyo tratamiento no difiere con respecto al que se les da a nivel nacional. En las Cuentas Regionales de As-

turias 2005 las cuentas de los hogares se presentan agregadas con las de instituciones sin fines de lucro, cuya regionalización tampoco presenta grandes complicaciones, dado que las unidades presentes en Asturias gozan de autonomía suficiente para elaborar la información contable relevante.

En el resto de sectores institucionales sí es necesario realizar determinados supuestos para el reparto regional de algunas operaciones, especialmente en el caso de las administraciones públicas y en el de las instituciones financieras, y en menor medida en el de las sociedades no financieras, ya que una parte de los conceptos que integran la sucesión de cuentas no se encuentran asignados territorialmente en la información original y sólo es posible hacerlo a partir de indicadores adicionales.

Cuando se trata de las administraciones públicas el objetivo será cuantificar la administración periférica en Asturias, es decir, la parte de las actividades de la administración central que repercute directamente en la región. En la parte de los recursos, los ingresos de este subsector proceden de la información sobre recaudación y devengo de los impuestos y cotizaciones sociales. En cuanto a los empleos, las estimaciones han seguido el criterio general de localización territorial del gasto, a partir de la información presupuestaria de la administración central.

En los casos de las sociedades, ya sean financieras o no financieras, los problemas surgen cuando aparecen sociedades multilocalizadas, que aglutinan

en una sede central las operaciones no vinculadas directamente a la producción, tales como rentas de la propiedad o transferencias recibidas y pagadas a otros sectores, cuya asignación regional sólo se puede hacer mediante indicadores externos para el total de cada sector, ante las carencias de información directa de las empresas y las dificultades metodológicas para identificar un criterio adecuado de reparto regional.

Una vez superadas las primeras cuentas de la sucesión, correspondientes a las operaciones de producción y explotación, constitutivas del marco input-output, las estimaciones se centran en la cuenta de asignación de la renta primaria, en la que existe un primer convenio operativo relativo al origen interior del excedente de explotación, respecto al cual no se considera la posible existencia de entradas y salidas de la economía regional.

Entre el resto de operaciones de esta cuenta, las relativas a la remuneración de asalariados, que constituyen recursos de los hogares, y a los impuestos y subvenciones, que lo son de las administraciones públicas –las subvenciones en negativo– no generan grandes problemas de estimación, en la medida en que existe información suficiente. En cuanto a la remuneración de asalariados es posible conocer los flujos de residentes que trabajan fuera de Asturias y viceversa, lo que permite modificar la cifra interior de remuneración de asalariados para –en este caso– incrementar los recursos de los hogares.

En cuanto a los impuestos y las subvenciones, las fuentes de información provienen de las liquidaciones de presupuestos de las propias administraciones públicas, en las que es posible identificar los flujos que convergen en Asturias, incluso en el caso de las subvenciones pagadas por la administración central, como una parte de las becas en educación, con un grado de fiabilidad razonable.

Más problemas presenta la estimación de las rentas de la propiedad recibidas y pagadas por los diferentes sectores institucionales, especialmente en el caso de las sociedades, por las mencionadas dificultades de regionalización. El componente más importante de este grupo son los intereses pagados y cobrados por cada uno de los sectores, cuya estimación se ha realizado a partir de la información sobre depósitos, préstamos y tipos medios de interés publicada por el Banco de España, además de los valores nacionales de referencia contenidos en las cuentas del INE. Estas mismas fuentes permiten también realizar un acercamiento a los valores de las rentas distribuidas por las sociedades, que constituyen empleos de éstas y recursos de todos los sectores, incluidas las propias sociedades, en la medida en que pueden participar del capital de terceras entidades. El resto de operaciones, de mucha menor importancia relativa se ha estimado a partir de los valores nacionales.

El segundo foco de interés en este proceso de estimación y regionalización de las operaciones contables se encuentra en los

grupos de transferencias, ya sean corrientes –recogidas en la cuenta de distribución secundaria de la renta– o de capital –recogidas en la cuenta de variaciones del patrimonio neto debidas al ahorro y a las transferencias de capital–.

Dentro del grupo de transferencias corrientes las primas e indemnizaciones del seguro no vida se estiman a partir de las cuentas de las empresas de seguro y se reparten entre los sectores institucionales, como empleos en el primer caso y como recursos en el segundo, considerando la información existente para cada tipo de seguro.

Por otra parte, las transferencias corrientes entre administraciones públicas y la cooperación internacional corriente se obtienen de las liquidaciones de los presupuestos de los diferentes niveles de la administración pública. Estas cifras de transferencias entre administraciones figuran en las cuentas desagregadas de las administraciones públicas, pero aparecen consolidadas en el total del sector, de forma que no se recoge ninguna cantidad en las cuentas del total de la economía.

La última operación de este bloque son las transferencias corrientes diversas, que recogen, fundamentalmente, los flujos entre las administraciones y el resto de sectores, especialmente los hogares, como recursos y empleos de unos y otros. En el caso de los hogares se incluye también aquí la parte de los juegos de azar que se reparte en forma de premios y que engrosa las transferencias corrientes entre hogares, por lo que figura tanto entre los

ingresos como entre los pagos del sector.

El tratamiento de las transferencias de capital es análogo al descrito para las corrientes, con dos particularidades, dentro de las *otras transferencias de capital*. La primera de estas particularidades se refiere a la existencia de un flujo artificioso que trata de recoger las transferencias que el Estado realiza a los seguros para el pago de prejubilaciones. Aunque esta transferencia se produce para un periodo de varios años por el importe total de los planes de prejubilaciones, se ha mantenido el criterio empleado en el año 2000 de reconocer en cada ejercicio la parte proporcional del mismo, anualizando la cifra total. Esta cantidad figura como empleos de la administración periférica, como recursos y empleos de las instituciones financieras, que únicamente hacen de intermediarias, y como recursos de los hogares, que son los finalmente beneficiados.

La segunda particularidad es el tratamiento de los derechos de contaminación recibidos por las empresas que no se han integrado en la formación bruta de capital fijo, sino que se incorporan como adquisiciones menos cesiones de activos no financieros no producidos, recogidos en la última cuenta de la sucesión. No obstante, este reconocimiento de una variación en los activos de las sociedades no financieras debe ser compensado con una aportación de recursos, ya que las empresas reciben estos derechos de forma gratuita de la administración central, por lo que se ha reconocido otro flujo dentro de las transferencias de capi-

tal, pagado por la administración periférica y cobrado por las sociedades no financieras, por el importe de estos derechos de contaminación.

El resto de operaciones de la sucesión de cuentas, en ocasiones de gran importancia cuantitativa, no generan problemas adicionales de estimación, ya que en buena medida se derivan

del marco input-output. Éste es el caso de las prestaciones sociales en efectivo, de las transferencias sociales en especie o de los diferentes flujos de demanda final, como el consumo o la formación bruta de capital, con los que se cierra el circuito contable que tiene su reflejo en el equilibrio de recursos y empleos ya presente en el propio marco input-output.

SUCESIÓN DE CUENTAS DEL CONJUNTO DE LA ECONOMÍA ASTURIANA EN 2005

Cuenta 0. Cuenta de bienes y servicios

Unidad: miles de euros

Recursos			Empleos		
P.1	Producción	35.520.045	P.2	Consumos intermedios	17.953.823
P.11	Producción de mercado	30.862.130	P.3	Gasto en consumo final	15.805.651
P.12	Producción para uso final propio	1.602.585	P.31	Gasto en consumo individual	14.736.325
P.13	Otra producción no de mercado	3.055.330	P.32	Gasto en consumo colectivo	1.069.326
D.21	Impuestos sobre los productos	2.301.422	P.51	Formación bruta de capital fijo	4.899.508
D.31	Subvenciones a los productos	-229.952	P.52	Variación de existencias	299.060
P.7	Importaciones de bienes y servicios	11.294.252	P.6	Exportaciones de bienes y servicios	9.927.725

Cuentas corrientes

Unidad: miles de euros

I: Cuenta de producción

Empleos			Recursos		
P.2	Consumos intermedios	17.953.823	P.1	Producción	35.520.045
B.1*b	Producto interior bruto	19.637.692	P.11	Producción de mercado	30.862.130
K.1	Consumo de capital fijo	2.073.052	P.12	Producción para uso final propio	1.602.585
B.1*n	Producto interior neto	17.564.640	P.13	Otra producción no de mercado	3.055.330
			D.21-	Impuestos menos subvenciones	
			D.31	sobre los productos	2.071.470

II.1.1: Cuenta de explotación

Empleos		Recursos			
D.1	Remuneración de los asalariados	8.992.628	B.1*b	<i>Producto interior bruto</i>	19.637.692
D.11	Sueldos y salarios	6.957.186			
D.12	Cotizaciones sociales a cargo de los empleadores	2.035.442			
D.121	Cotizaciones sociales efectivas a cargo de los empleadores	1.919.479			
D.122	Cotizaciones sociales imputadas a cargo de los empleadores	115.963			
D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones	2.589.750			
D.21	Impuestos sobre los productos	2.301.422			
D.211	Impuestos del tipo valor añadido (IVA)	1.448.599			
D.214	Impuestos sobre los productos, excluido el IVA	852.823			
D.29	Otros impuestos sobre la producción	288.328			
D.3	Subvenciones	-393.149			
D.31	Subvenciones a los productos	-229.952			
D.39	Otras subvenciones a la producción	-163.197			
B.2b/	<i>Excedente de explotación bruto /</i>				
B.3b	<i>Renta mixta bruta</i>	8.448.463			
B.2n	<i>Excedente de explotación neto</i>	4.042.177			
B.3n	<i>Renta mixta neta</i>	2.333.234			

II.1.2: Cuenta de asignación de la renta primaria

Empleos		Recursos			
D.4	Rentas de la propiedad	2.221.745	B.2b / <i>Excedente de explotación bruto /</i> B.3b <i>Renta mixta bruta</i>	8.448.463	
D.41	Intereses	1.414.655			
D.42	Rentas distribuidas de las sociedades	788.264	D.1	Remuneración de los asalariados	9.141.718
D.43	Beneficios reinvertidos de las inversiones directas del exterior	0	D.11	Sueldos y salarios	7.077.531
D.44	Rentas de la propiedad atribuidas a los asegurados	0	D.12	Cotizaciones sociales a cargo de los empleadores	2.064.187
D.45	Rentas de la tierra	18.826	D.121	Cotizaciones sociales efectivas a cargo de los empleadores	1.948.224
			D.122	Cotizaciones sociales imputadas a cargo de los empleadores	115.963
			D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones	2.523.114
			D.21	Impuestos sobre los productos	2.234.786
			D.211	Impuestos del tipo valor añadido (IVA)	1.381.963
			D.214	Impuestos sobre los productos, excluido el IVA	852.823
			D.29	Otros impuestos sobre la producción	288.328
			D.3	Subvenciones	-393.149
			D.31	Subvenciones a los productos	-229.952
			D.39	Otras subvenciones a la producción	-163.197
			D.4	Rentas de la propiedad	2.342.188
			D.41	Intereses	1.402.579
			D.42	Rentas distribuidas de las sociedades	665.422
			D.43	Beneficios reinvertidos de las inversiones directas en el exterior	0
			D.44	Rentas de la propiedad atribuidas a los asegurados	255.361
			D.45	Rentas de la tierra	18.826
B.5* b	<i>Renta Regional bruta</i>	19.840.589			
B.5* n	<i>Renta Regional neta</i>	17.767.537			

II.2: Cuenta de distribución secundaria de la renta

Empleos		Recursos	
D.5	Impuestos corrientes sobre la renta, el patrimonio, etc.	1.994.875	B.5*b <i>Renta regional bruta</i> 19.840.589
D.61	Cotizaciones sociales	2.663.441	D.5 Impuestos corrientes sobre la renta, el patrimonio, etc. 1.994.875
D.611	Cotizaciones sociales efectivas	2.547.478	D.61 Cotizaciones sociales 2.663.441
D.612	Cotizaciones sociales imputadas	115.963	D.611 Cotizaciones sociales efectivas 2.547.478
D.62	Prestaciones sociales distintas de las transferencias sociales en especie	4.126.196	D.612 Cotizaciones sociales imputadas 115.963
D.621	Prestaciones de seguridad social en efectivo	3.533.261	D.62 Prestaciones sociales distintas de las transferencias sociales en especie 4.126.196
D.622	Prestaciones sociales de sistemas privados con constitución de reservas	358.475	D.621 Prestaciones de seguridad social en efectivo 3.533.261
D.623	Prestaciones sociales directas de los empleadores	115.963	D.622 Prestaciones sociales de sistemas privados con constitución de reservas 358.475
D.624	Prestaciones de asistencia social en efectivo	118.497	D.623 Prestaciones sociales directas de los empleadores 115.963
D.7	Otras transferencias corrientes	1.771.671	D.624 Prestaciones de asistencia social en efectivo 118.497
D.71	Primas netas de seguro no vida	470.415	D.7 Otras transferencias corrientes 2.046.695
D.72	Indemnizaciones de seguro no vida	470.415	D.71 Primas netas de seguro no vida 470.415
D.73	Transferencias corrientes entre administraciones públicas	0	D.72 Indemnizaciones de seguro no vida 470.415
D.74	Cooperación internacional corriente	2.770	D.73 Transferencias corrientes entre administraciones públicas 0
D.75	Transferencias corrientes diversas	828.071	D.74 Cooperación internacional corriente 58.959
B.6b	<i>Renta disponible bruta</i>	20.115.613	D.75 Transferencias corrientes diversas 1.046.906
B.6n	<i>Renta disponible neta</i>	18.042.561	

II.3: Cuenta de redistribución de la renta en especie

Empleos			Recursos		
D.63	Transferencias sociales en especie	2.261.680	B.6b	<i>Renta disponible bruta</i>	20.115.613
D.631	Prestaciones sociales en especie	1.321.879			
D.632	Transferencias de bienes y servicios no de mercado individuales	939.801	D.63	Transferencias sociales en especie	2.261.680
			D.631	Prestaciones sociales en especie	1.321.879
			D.632	Transferencias de bienes y servicios no de mercado individuales	939.801
B.7b	<i>Renta disponible ajustada bruta</i>	20.115.613			
B.7n	<i>Renta disponible ajustada neta</i>	18.042.561			

II.4.1: Cuenta de utilización de la renta disponible

Empleos			Recursos		
P.3	Gasto en consumo final	16.053.608	B.6b	<i>Renta disponible bruta</i>	20.115.613
P.31	Gasto en consumo individual	14.984.282			
P.32	Gasto en consumo colectivo	1.069.326	D.8	Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en las reservas de los fondos de pensiones	-253.690
D.8	Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en las reservas de los fondos de pensiones	-253.690			
B.8b	<i>Ahorro bruto</i>	4.062.005			
B.8n	<i>Ahorro neto</i>	1.988.953			

II.4.2: Cuenta de utilización de la renta disponible ajustada

Empleos			Recursos		
P.4	Consumo final efectivo	16.053.608	B.7b	<i>Renta disponible ajustada bruta</i>	20.115.613
P.41	Consumo individual efectivo	14.984.282			
P.42	Consumo colectivo efectivo	1.069.326	D.8	Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en las reservas de los fondos de pensiones	-253.690
D.8	Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en las reservas de los fondos de pensiones	-253.690			
B.8b	<i>Ahorro bruto</i>	4.062.005			
B.8n	<i>Ahorro neto</i>	1.988.953			

Cuentas de acumulación

Unidad: miles de euros

III.1.1: Cuenta de variaciones de patrimonio neto debidas al ahorro y a las transferencias de capital

Empleos		Recursos	
B.10.1	<i>Variaciones del patrimonio neto debidas al ahorro y a las transferencias de capital</i>	2.437.034	
B.8n	Ahorro neto		1.988.953
D.9	Transferencias de capital, a cobrar		1.583.554
D.91	Impuestos sobre el capital		80.106
D.92	Ayudas a la inversión		606.939
D.99	Otras transferencias de capital		896.509
D.9	Transferencias de capital, a pagar		-1.135.473
D.91	Impuestos sobre el capital		-58.562
D.92	Ayudas a la inversión		-186.594
D.99	Otras transferencias de capital		-890.317

III.1.2: Cuenta de adquisiciones de activos no financieros

Variaciones de los activos		Variaciones de los pasivos y del patrimonio neto	
P.51	Formación bruta de capital fijo	4.899.508	
B.10.1	<i>Variaciones del patrimonio neto debidas al ahorro y a las transferencias de capital</i>		2.437.034
K.1	Consumo de capital fijo	-2.073.052	
P.52	Variación de existencias	299.060	
K.2	Adquisiciones menos cesiones de activos no financieros no producidos	115.170	
B.9	<i>Capacidad(+)/Necesidad(-) de financiación</i>	-803.652	