



**MARCO INPUT-OUTPUT Y CONTABILIDAD REGIONAL DE LA  
COMUNIDAD VALENCIANA 1995**

**NOTAS METODOLÓGICAS**

**ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. MARCO METODOLÓGICO: EL SISTEMA EUROPEO DE CUENTAS 1995 (SEC-95) .....	2
2.1. Principales diferencias del SEC-95 respecto al SEC-79 .....	3
2.2. Las unidades estadísticas y su agrupación.....	4
2.2.a) Unidades institucionales .....	4
2.2.b) Unidades de actividad económica locales y unidades de producción homogénea .....	5
2.2.c) El criterio de localización.....	6
2.3. Los flujos y los stocks. Valoración.....	7
2.3.a) Operaciones de bienes y servicios .....	7
2.3.b) Operaciones de distribución .....	11
2.3.c) La valoración de los flujos de bienes y servicios .....	14
2.4. El sistema de cuentas y los agregados .....	17
2.4.a) La clasificación de las cuentas .....	17
2.4.b) La sucesión de cuentas y saldos contables .....	18
2.4.c) El Producto Interior Bruto (PIB).....	25
2.5. El marco input-output.....	25
2.5.a) Las tablas de origen y destino .....	26
2.5.b) Matrices de márgenes de distribución, impuestos y subvenciones .....	28
2.5.c) La tabla simétrica .....	30
2.6. Algunas cuestiones adicionales .....	32
2.6.a) La producción de los servicios financieros medidos indirectamente (SIFMI) .....	32
2.6.b) Tratamiento de los reempleos o intraconsumos .....	33
2.6.c) El empleo y los puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo.....	33
3. LA ELABORACIÓN DEL MIOCV -95: ASPECTOS ADICIONALES .....	34
3.1. Las ramas de producción y los productos.....	34
3.2. Criterios de valoración .....	35
3.3. Fuentes y algunos tratamientos específicos de la información.....	36
3.3.a) Agricultura, selvicultura y pesca.....	36
3.3.b) Industria y servicios .....	36
3.3.c) Empleos finales .....	40
3.3.d) Insumos de trabajo .....	41
3.4. La tabla input-output simétrica para la Comunidad Valenciana; el modelo input-output o modelo de Leontief .....	41

## 1. INTRODUCCIÓN

La elaboración del Marco Input Output de la Comunidad Valenciana 1995 (MIOCV-95) permite poner a disposición de los agentes económicos un potente instrumento para el análisis estructural de la economía regional. Se trata de una operación estadística de considerable importancia que ha requerido el estudio, la recogida y el tratamiento de un gran volumen de información, tanto respecto al número de unidades informantes como a la cantidad de variables de las que se ha necesitado recopilar información.

Las dificultades que conlleva su realización se ven incrementadas en el ámbito regional por el hecho de tratarse de una economía más abierta que la nacional, cuya especialización productiva genera flujos muy importantes con el resto del Estado de los que no se dispone de información alguna, salvo aquella que se ha solicitado a las unidades económicas de forma expresa y a estos efectos. Hay que añadir los requisitos que impone el Sistema Europeo de Cuentas de 1995 (SEC-95), nuevo marco metodológico de obligada referencia cuyas exigencias agudizan, en ocasiones de forma notable, los problemas expuestos. Si ya el marco input-output es exigente para una economía nacional, se multiplica para una economía regional.

El esfuerzo realizado se ha visto agrandado al situarse en un escenario en el que todavía es escaso el desarrollo del sistema estadístico regional y existen demasiadas lagunas en la información de base referida a amplias esferas de la realidad económica propia.

Sin embargo, en medio de esta situación estadística no excesivamente favorable al inicio de los trabajos, su desarrollo final ha permitido sentar las bases que han de contribuir de forma positiva a su mejora en el futuro. En primer lugar, se ha abordado la nueva metodología del SEC-95, lo que supone el estudio y conocimiento de nuevos criterios, objetivos y necesidades de información. En segundo lugar, la experiencia ha de permitir afrontar la realización de próximas investigaciones de forma realista desde su inicio, lo que dará solución anticipada a muchos de los obstáculos que surgen al final de los trabajos de esta índole. En tercer lugar, se ha podido valorar el estado de la información y las necesidades que se derivan de las obligaciones metodológicas que impone el nuevo marco input-output, lo que será tenido en cuenta en la planificación y desarrollo de las próximas operaciones previstas en el Plan Valenciano de Estadística 2001-2004.

Teniendo en cuenta lo anterior, estas notas metodológicas contienen, a partir de estas líneas, dos apartados diferentes, el primero de los cuales ofrece un resumen del alcance y contenido del Sistema Europeo de Cuentas 1995 (SEC-95), que constituye el marco metodológico del trabajo cuyos resultados se presentan. La descripción conceptual que se realiza afecta, principalmente, a los elementos que integran el Marco Input Output y la Contabilidad Regional, puesto que son los que tienen directa relación con los productos ofrecidos.

El siguiente apartado se detiene a detallar algunas características específicas de los trabajos realizados para la obtención de los elementos que integran el Marco Input Output de la Comunidad Valenciana y se ofrecen en las tablas.

## 2. MARCO METODOLÓGICO: EL SISTEMA EUROPEO DE CUENTAS 1995 (SEC-95)

El Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales (SEC-95) constituye un marco contable comparable a escala internacional cuyo fin es describir sistemática y detalladamente una economía (una región, un país o un grupo de países), sus componentes y sus relaciones con otras economías.

Se compone de un conjunto coherente e integrado de cuentas macroeconómicas, balances y cuadros basados en un conglomerado de definiciones, clasificaciones y reglas contables aceptadas internacionalmente. Los principales elementos que integran y se desarrollan en el SEC-95 son los siguientes:

- Las unidades estadísticas y su agrupación
- Los flujos y los stocks
- El sistema de cuentas y los agregados
- El marco input-output

El SEC-95 sustituye al anterior Sistema Europeo de Cuentas Económicas integradas (SEC-79) y es totalmente coherente con la versión revisada del Sistema de Cuentas Nacionales de las Naciones

Unidas (SCN-93), que marca las directrices mundiales sobre contabilidad nacional. Ha sido elaborado bajo la dirección de Eurostat y adoptado con rango jurídico de Reglamento del Consejo de la Unión Europea, siendo de obligatorio cumplimiento para los Estados miembros.

En las siguientes líneas de este apartado se resumen las principales novedades del SEC-95, se exponen los aspectos metodológicos más significativos de los elementos que lo integran y se añaden algunos comentarios de carácter metodológico en la medida que han constituido y delimitado el marco de elaboración y toma de decisiones del trabajo que se presenta en esta publicación. Gran parte de su contenido constituye una síntesis, en mayor o menor medida, de los capítulos 1 a 4, 8, 9, 11 y 13 del Sistema Europeo de Cuentas<sup>1</sup>.

## 2.1. Principales diferencias del SEC-95 respecto al SEC-79

Algunas de las principales novedades que registra el SEC-95 en relación al SEC-79 son las siguientes:

1. Descomposición de la producción no de mercado en producción para uso final propio (productos agrícolas, servicio doméstico remunerado y alquileres imputados producidos y autoconsumidos por los hogares; bienes, servicios y construcciones utilizadas como formación de capital por las propias unidades que los producen, etc.), y otra producción no de mercado.
2. Nuevas definiciones de la producción del servicio de seguro no vida y del arrendamiento financiero, además de considerar como producción el trabajo literario y artístico, los pagos recibidos por su uso así como por las licencias para la utilización de activos inmateriales no producidos (patentes, marcas, franquicias, etc.).
3. Registro del consumo de capital de todas las infraestructuras públicas (carreteras, presas, etc.), lo que modifica el cálculo de la otra producción no de mercado de las administraciones públicas.
4. Inclinación por la valoración de la producción y el valor añadido a precios básicos, frente a los precios de salida de fábrica recomendados por el SEC-79.
5. Ampliación del concepto de formación bruta de capital fijo con la inclusión del gasto en software informático, el gasto en prospección minera (ya no se consideran consumos intermedios) y la compra de originales de obras recreativas, literarias o artísticas.
6. Introducción de dos conceptos distintos para examinar el consumo final: el gasto en consumo final y el consumo final efectivo.
7. Modificaciones en la valoración de las operaciones de comercio exterior.
8. Nuevo tratamiento más detallado de los márgenes comerciales y de transporte.
9. Introducción del concepto de renta mixta como saldo contable de la cuenta de explotación de las empresas no societarias pertenecientes al sector hogares, sustituyendo al excedente de explotación de estas mismas unidades.
10. Introducción de nuevas variables relacionadas con la medida del empleo: puestos de trabajo, puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo y número total de horas trabajadas.
11. Introducción de las tablas de origen y destino.

Las referencias conceptuales de estas novedades y el papel que juegan sobre el sistema pueden deducirse de la lectura de los siguientes subapartados.

Estas modificaciones metodológicas afectan a la comparabilidad de los elementos que integran el Marco Input-Output de la Comunidad Valenciana 1995 respecto a las Tablas Input Output de 1990.

---

<sup>1</sup> “Sistema Europeo de Cuentas. SEC 1995”. Eurostat. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo, 1996.

También afecta a dicha comparabilidad la utilización de nuevas nomenclaturas en la elaboración del MIOCV-95, como son la Clasificación Nacional de Actividades Económicas de 1993 (CNAE-93) y la Clasificación Nacional de Productos por Actividades de 1996 (CNPA-96). Éstas constituyen la adaptación española de las correspondientes clasificaciones comunitarias (NACE Rev.1 y CPA) y han sustituido a la anterior CNAE-74 y a la Clasificación Nacional de Bienes y Servicios (CNBS), respectivamente.

## 2.2. Las unidades estadísticas y su agrupación

La actividad económica de un país o región se lleva a cabo en un gran número de unidades que realizan múltiples operaciones de diversa naturaleza. Desde la perspectiva microeconómica, las unidades que en la realidad se observan son las empresas, las sociedades, los holdings o grupos de empresas, los establecimientos productivos, los organismos públicos, los hogares, etc., cuya clasificación parte de criterios jurídicos, administrativos o contables. Desde el enfoque macroeconómico, estas unidades no son siempre las más adecuadas para los fines que persigue la contabilidad nacional, cuya clasificación de unidades depende del tipo de análisis que se realice.

Este trasvase de una perspectiva a otra debe tenerse en cuenta en las estadísticas de partida, de forma que los datos reales recojan todos los elementos de información necesarios para obtener las unidades de análisis del SEC y pasar del enfoque micro al macro, agrupando o dividiendo las unidades básicas de las estadísticas.

Las unidades que utiliza el SEC son de tres tipos, dependiendo del objetivo analítico que se pretenda:

- Para el análisis de los flujos relacionados con la renta, el capital y las operaciones financieras y los balances, las unidades a utilizar han de reflejar las relaciones de comportamiento de los agentes económicos. A tal fin se incluyen las **unidades institucionales**.
- Para el análisis del proceso de producción, las unidades deben poner de manifiesto las relaciones de orden técnico-económico. Por ello se consideran las **unidades de actividad económica locales** y las **unidades de producción homogénea**.

### 2.2.a) Unidades institucionales

Una **unidad institucional**, según el SEC, es un centro elemental de decisión económica caracterizado por una uniformidad de comportamiento y una autonomía de decisión en el ejercicio de su función principal.

A efectos de síntesis, las unidades institucionales que tienen un comportamiento económico análogo se agrupan en **sectores institucionales**. Dicho comportamiento se define según la función económica principal que lleva a cabo la unidad y el tipo de productor de que se trata, lo que permite diferenciar cinco sectores institucionales cuyas características se ofrecen en el siguiente cuadro:

Sector institucional	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
Administraciones públicas (S.13)	Otro productor no de mercado público	Producción y suministro de otros bienes y servicios no de mercado para consumo individual y colectivo; realización de operaciones de redistribución de la riqueza nacional
Hogares (S.14)	Productor de mercado o productor para uso final propio privado	Consumo; producción de bienes y servicios de mercado y para uso final propio
Instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (ISFLSH) (S.15)	Otro productor no de mercado privado	Producción y suministro de otros bienes y servicios no de mercado para consumo individual

A estos sectores se añade el “resto del mundo” (S.2) que, en este caso, no constituye un conjunto de unidades institucionales caracterizado por sus objetivos y comportamiento similares, sino que agrupa a las unidades no residentes que tienen relaciones económicas con unidades residentes.

### **2.2.b) Unidades de actividad económica locales y unidades de producción homogénea**

Una **unidad de actividad económica local** (UAE local) agrupa las partes de unidad institucional que producen bienes y servicios, están situadas en una única localización (o en emplazamientos próximos) y concurren al ejercicio de una actividad a nivel de clase (cuatro dígitos de la NACE Rev.1; en España de la CNAE-93 ).

Resulta normal que en esa localización puedan llevarse a cabo actividades que se ubiquen en más de un epígrafe de la CNAE. En tal caso, se distingue:

- *Actividad principal*: aquella cuyo valor añadido supera el de cualquier otra actividad realizada en la misma unidad.
- *Actividad secundaria*: actividad realizada en una UAE local además de la actividad principal. El resultado de la actividad secundaria es un producto secundario.
- *Actividad auxiliar*: actividad de apoyo realizada dentro de la empresa, con el fin de crear las condiciones que permitan desarrollar las actividades principales o secundarias de las UAE locales. Las empresas pueden optar entre realizar ellas mismas las actividades auxiliares o adquirir en el mercado esos mismos servicios (gestorías, asesorías fiscales, transportes, etc.), en cuyo caso se convierten en consumos intermedios para ellas.

Tan sólo los dos primeros tipos de actividad tienen sentido como productores de bienes y servicios de mercado y su presencia conjunta en una misma UAE local es habitual.

Las UAE locales que desarrollan la misma actividad económica principal u otra similar (corresponden a una misma clase de la CNAE-93) se agrupan en **ramas de actividad**.

Una unidad institucional incluye una o varias UAE locales, pero una UAE local sólo pertenece a una unidad institucional.

En los sistemas contables y de clasificación industrial de Naciones Unidas, las UAE locales se denominan establecimientos. Esta es la idea que se recoge en el MIOCV-95, identificando la UAE local con el concepto de establecimiento productivo, por lo que todo el desarrollo de las tablas que componen el Marco Input-Output de la Comunidad Valenciana se ha realizado en base a la unidad establecimiento.

Pero desde el punto de vista técnico-económico, un análisis input-output exige la desagregación de estas unidades en unidades aún más homogéneas en su tipo de producción. En base a estos fines analíticos el SEC-95 propugna la elaboración de una tabla input-output simétrica y establece una unidad teórica que se acomoda perfectamente a los mismos, la **unidad de producción homogénea** (UPH), que es aquella que sólo produce un tipo de producto.

En la realidad, la mayoría de las veces no existe esta entidad y lo normal es encontrar siempre alguna actividad secundaria, salvo en el caso bastante extremo de que las UAE locales produzcan precisamente un sólo tipo de producto.

Los establecimientos suelen disponer y pueden proporcionar información sobre los productos que han comprado y vendido. Sin embargo, resulta muy complicado separar la parte de dichos insumos o la parte de los componentes del valor añadido que han sido necesarios para fabricar cada uno de sus productos por separado. Cuando los datos de base no contienen la información deseable, el SEC ofrece una serie de técnicas de aproximación a las UPH (véase apartado 2.5.c.)

Con las agrupaciones de UPH se constituyen las **ramas homogéneas**. El criterio de clasificación de estas ramas homogéneas utilizado en el MIOCV-95 se ha establecido a partir de la Clasificación Nacional de Productos por Actividades (CNPA-96). La estructura de esta clasificación de productos está basada en el criterio del origen industrial, concepto definido en la CNAE-93.

### 2.2.c) El criterio de localización

El total de la economía se define en términos de **unidades residentes**, que son aquellas unidades institucionales que tienen un centro de interés económico en el territorio de referencia (país, región,...), es decir, que realizan actividades económicas en el mismo durante un período anual o superior.

El término “centro de interés económico” significa, por tanto, que en el territorio de referencia existe un lugar en el que una unidad lleva a cabo operaciones económicas, bien por tiempo indefinido, bien durante un período suficientemente largo (un año o más). Si *‘el mero hecho de poseer terrenos o edificios en el territorio económico se considera suficiente para que el propietario tenga un centro de interés en dicho territorio’* (SEC 2.07), las UAE locales que se encuentren ubicadas en la Comunidad Valenciana han de considerarse centros de interés para la economía regional (aunque pertenezcan a empresas multirregionales).

Es por ello que el SEC incluye las **unidades residentes ficticias**, a las que trata como unidades residentes y define a partir del criterio de centro de interés económico. Se trata de establecimientos productivos con sede central fuera del territorio que operan en el mismo durante un año o más; también pueden ser obras de construcción que, aunque duren menos de un año, suponen incremento de la formación bruta de capital fijo. En una economía regional su presencia suele ser relevante en términos económicos.

Las unidades residentes llevan a cabo operaciones con **unidades no residentes** (del resto del mundo), que constituyen las operaciones exteriores de la economía. Para captar este tipo de relaciones se crea, como ya se ha indicado, el sector institucional “resto del mundo”, que completa el conjunto de flujos económicos necesarios para cerrar el esquema contable. Por otro lado, en los procesos productivos se diferencian las importaciones y exportaciones de bienes y servicios, que forman parte respectivamente de los recursos y de los empleos de la economía en cuestión.

Sin embargo, a pesar del criterio de existencia de un centro de interés económico, en la realidad se presentan situaciones específicas cuya importancia es preciso reseñar por sus implicaciones metodológicas, como es el caso de las **sedes centrales**.

El fenómeno de la sede central aúna dos tipos de problemas, uno económico y otro espacial. El primero consiste en el hecho de que se trata de una UAE local que concentra todas o una parte importante de las denominadas actividades auxiliares, es decir, servicios dirigidos exclusivamente a atender necesidades de la unidad institucional a la que pertenece. Por tanto, son centros cuyos costes forman parte de los de dicha unidad institucional, pero cuya actividad (total o parcialmente) no genera ingresos, pues sus servicios se podrían catalogar de “no mercado”.

En cuanto al problema espacial, surge precisamente en el ámbito regional, cuando la sede central y las UAE locales se ubican en regiones diferentes. Por aplicación del principio de residencia, el SEC asigna las actividades auxiliares a la región donde están situadas y se mantienen en la misma rama de actividad que la UAE local a la que sirven.

Por todo ello, el tratamiento que se ha considerado más adecuado para la estimación de estas actividades en el MIOCV-95 y que se ha utilizado en la medida que se ha podido disponer de la suficiente información es el siguiente:

- Si la sede central y las UAE locales están en la Comunidad Valenciana, la sede central se considera como una actividad auxiliar más y sus costes se reparten proporcionalmente entre las distintas UAE locales de la región en aquellas ramas de actividad en que se encuentren situadas.
- Si la sede central se encuentra en la Comunidad Valenciana pero la unidad institucional a la que pertenece tiene centros de interés fuera de la región, el equivalente de los costes de la sede central que se imputa a las UAE foráneas serían exportaciones de la actividad a la que pertenece la unidad institucional.
- Si la sede central se encuentra fuera de la Comunidad Valenciana, existiendo en ésta centros de interés, los servicios de la sede central que se les imputaría se considerarían importaciones.

### 2.3. Los flujos y los stocks. Valoración.

El sistema registra dos tipos de información: los flujos y los stocks:

- , **FLUJOS:** se refieren a las acciones y resultados que se dan en un período de tiempo determinado y suponen variaciones del valor de los activos o pasivos de una unidad institucional. Existen dos tipos de flujos económicos:
  - **Operaciones:** una operación es un flujo económico que consiste en una interacción entre unidades institucionales, efectuada de común acuerdo, o una acción que se realiza dentro de una misma unidad institucional y que resulta útil tratar como una operación, a menudo porque la unidad desarrolla dos funciones distintas. Dado que son innumerables, el sistema las clasifica en un número reducido de tipos atendiendo a su naturaleza:
    - a. **Operaciones de bienes y servicios:** describen el origen (producción interior o importaciones) y el destino (consumos intermedios, consumo final, formación de capital o exportaciones) de los bienes y servicios.
    - b. **Operaciones de distribución:** describen cómo se distribuye el valor añadido generado en el proceso de producción entre el factor trabajo, el capital y las administraciones públicas, y la redistribución de la renta y la riqueza (impuestos sobre la renta y el patrimonio y otras transferencias).
    - c. **Operaciones financieras:** describen la adquisición neta de activos financieros o la contracción neta de pasivos para cada tipo de instrumento financiero.
    - d. **Otras operaciones:** comprenden el consumo de capital fijo y las adquisiciones menos cesiones de activos no financieros no producidos.
  - **Otras variaciones de los activos:** consisten en diferentes tipos de variaciones de los activos, los pasivos y el patrimonio neto que no son el resultado de operaciones registradas en las cuentas de capital y financiera. Incluyen las otras variaciones del volumen producidas por circunstancias normales, excepcionales o por cambios de clasificación y estructura, y las ganancias y pérdidas de posesión nominales debidas a variaciones de precios de los activos.
- , **STOCKS:** se refieren a los activos y pasivos que existen en un momento determinado. Las cuentas en que figuran los stocks se denominan balances y se registran al principio y al final de cada período contable.

Por su relación con el contenido del MIOCV -95, en los siguientes subapartados se describen brevemente las principales operaciones de bienes y servicios y de distribución así como los criterios para su valoración.

#### 2.3.a) Operaciones de bienes y servicios

##### PRODUCCIÓN (P.1)

El SEC define la producción como 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 no abarca los procesos puramente naturales.

La producción de las actividades auxiliares no se registra por separado y los insumos que conlleva se consideran insumos de su actividad principal.

En el caso de algunos servicios, el valor de la producción se obtiene con algunas especificidades. Así, la producción del comercio se mide por los márgenes comerciales obtenidos sobre los bienes adquiridos para su reventa; el valor de producción de la hostelería incluye la valoración de los ingredientes necesarios para llevar a cabo su actividad, que se consideran como inputs intermedios; la producción de servicios de las agencias de viaje se mide por el valor de los servicios prestados (comisiones) y no por el



gasto total realizado por los viajeros, sin embargo la producción total de los operadores turísticos se mide por el gasto total realizado por los viajeros.

Atendiendo a su finalidad, se distinguen tres tipos de producción:

- , *P.11 Producción de mercado:* aquella que se vende o dispone de otra manera en el mercado o que está destinada a estos fines.
- , *P.12 Producción para uso final propio:* consiste en los bienes o servicios que conserva la unidad institucional para su propio consumo final o para su propia formación bruta de capital fijo:
  - Los bienes y servicios que se conservan para consumo final propio sólo pueden producirse por el sector hogares, como por ejemplo los productos agrícolas conservados por los agricultores, los servicios de alquiler de viviendas ocupadas por sus propietarios o los servicios domésticos y personales producidos por personal doméstico remunerado.
  - Los bienes y servicios utilizados para la propia formación bruta de capital fijo pueden producirse por cualquier sector (construcción por cuenta propia, desarrollo de software informático, etc.).
- , *P.13 Otra producción no de mercado:* es la producción suministrada a otras unidades de forma gratuita o a precios económicamente no significativos.

#### CONSUMO INTERMEDIO (P.2)

Según el SEC, los consumos intermedios representan el valor de los bienes y servicios consumidos como insumos en un proceso de producción, excluido el consumo de activos fijos, que se registra como consumo de capital fijo.

No se consideran consumos intermedios:

- Los objetos valiosos
- Los pagos por prospecciones
- Las grandes mejoras realizadas sobre los bienes de capital
- Los bienes producidos y consumidos durante el mismo período contable dentro de la misma UAE local.
- Los pagos de licencias públicas, permisos, etc. considerados impuestos sobre la producción

Los bienes y servicios se pueden transformar o consumir completamente en el proceso de producción. Dado que en los apuntes contables de las empresas se registran las adquisiciones y la variación de existencias pero no el consumo o utilización de dichos insumos, los consumos intermedios deben estimarse por la diferencia entre las compras y la variación de existencias de los bienes destinados a consumos intermedios.

#### GASTO EN CONSUMO FINAL (P.3) Y CONSUMO FINAL EFECTIVO (P.4)

En el SEC-95 se utilizan dos conceptos de consumo final:

- , *P.3 Gasto en consumo final:* consiste en el 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. Permite identificar a las unidades que incurren en dichos gastos y, por tanto, lo controlan y financian. Puede realizarse en el territorio económico o en el resto del mundo.

En relación a los hogares, entre los ejemplos llamativos que se consideran gasto en consumo final se pueden indicar los servicios de alquiler de las viviendas ocupadas por sus propietarios, las rentas en especie, determinados gastos que no se consideran consumos intermedios (materiales para pequeñas reparaciones de las viviendas y bienes de consumos duraderos, incluidos los vehículos, etc.) ni formación bruta de capital fijo (bienes duraderos), los servicios financieros cobrados

explícitamente, el importe implícito de los servicios de seguro y de fondos de pensiones, los pagos de licencias y permisos (se consideran adquisiciones de servicios) y la adquisición de productos a precios económicamente no significativos (entradas a museos, etc.).

Sin embargo, el consumo final de los hogares no incluye las transferencias sociales en especie (gastos realizados inicialmente y luego reembolsados), determinados gastos que se consideran consumos intermedios o formación bruta de capital fijo (gastos que los hogares propietarios de empresas no constituidas en sociedad realizan con fines profesionales, gastos de los propietarios de vivienda que no realizan los inquilinos y que se tratan como consumos intermedios en la producción de servicios de alquiler, compra de viviendas y objetos valiosos), la compra de activos no producidos (especialmente la compra de terrenos), el pago de impuestos y licencias por tenencia y disfrute de determinados bienes (armas, automóviles, etc.), ni los pagos y cuotas a las ISFLSH (sindicatos, colegios profesionales, iglesias, clubes, etc.).

Para las ISFLSH, el gasto en consumo final incluye dos categorías:

- El valor de los bienes y servicios por ellas producidos que no sea formación bruta de capital por cuenta propia ni gasto de los hogares u otras unidades
- Los gastos por ellas realizadas en bienes y servicios producidos por productores de mercado, que se suministran a los hogares, sin ninguna transformación, para su consumo como transferencias sociales en especie.

Igualmente, el gasto en consumo final por parte de las Administraciones Públicas incluye dos categorías:

- El valor de los bienes y servicios por ellas producidos que no sea formación bruta de capital por cuenta propia ni ventas.
- Las adquisiciones por ellas realizadas en bienes y servicios producidos por productores de mercado, que se suministran a los hogares, sin ninguna transformación, para su consumo como transferencias sociales en especie.

*P.4 Consumo final efectivo:* permite identificar a las unidades que efectivamente adquieren dichos bienes y se benefician de su uso de inmediato o posteriormente. Comprende los bienes y servicios adquiridos por unidades institucionales residentes para la satisfacción directa de las necesidades humanas, ya sean éstas individuales o colectivas:

- *Consumo final individual efectivo:* cuando los bienes y servicios son adquiridos por un hogar y utilizados para satisfacer las necesidades y carencias de los miembros del mismo. El consumo individual se puede observar y registrar, tanto el momento en que se utiliza, como quién lo utiliza. Por parte del usuario tiene que existir una voluntad de uso (ir al hospital, ir al colegio) y su utilización implica la imposibilidad de su adquisición por otros hogares o personas.
- *Consumo final colectivo efectivo:* cuando los servicios se prestan de forma simultánea a todos los miembros de la comunidad o de una parte específica de ésta. Su uso es pasivo y son financiados y suministrados exclusivamente por las administraciones públicas. Asimismo, la prestación de un servicio colectivo a una persona no implica la reducción de cantidad disponible para el resto de los miembros de la comunidad.

La diferencia entre ambos conceptos consiste en que el consumo final efectivo incluye el consumo de determinados bienes y servicios producidos por las administraciones públicas y las ISFLSH y suministrados a los hogares, que se consideran transferencias sociales en especie (D.63). En consecuencia, esta diferenciación del consumo final surge al analizar por separado cada sector institucional, mientras que en el conjunto de la economía ambos conceptos coinciden, tal como se deduce del siguiente cuadro:

	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 de los hogares
Consumo colectivo	X	0	0	Consumo final colectivo efectivo de las administraciones públicas
<b>Total</b>	Gasto en consumo final de las AAPP	Gasto en consumo final de las ISFLSH	Gasto en consumo final de los hogares	<b>Consumo final efectivo total = Gasto total en consumo final</b>

Todo el gasto en consumo final financiado por los hogares y por las ISFLSH se considera individual (en el caso de las ISFLH, por convenio). Por tanto, de acuerdo con el anterior esquema:

$$\text{Consumo final efectivo total} = \text{Consumo final efectivo de los hogares} + \text{Consumo final colectivo efectivo de las administraciones públicas.}$$

Igualmente se conviene en que no existen transferencias sociales en especie con el resto del mundo (aunque sí monetarias), por lo tanto:

$$\text{Consumo final efectivo total} = \text{Gasto total en consumo final.}$$

En el marco input-output, el consumo final recoge los gastos de las familias residentes y no residentes en la adquisición de bienes y servicios en el territorio en cuestión. Ello obliga a tener que calcular el consumo de los no residentes durante su estancia en la región y de los residentes en su estancia fuera de su región. Ambas partidas se introducen como ajustes de las estimaciones iniciales de las importaciones y exportaciones y, por el importe de la parte correspondiente al consumo de las compras en el extranjero, del gasto en consumo final.

Para concluir se puede indicar que la distinción entre gastos de consumo final y consumo final efectivo depende de la distinción general entre 'gastos en bienes y servicios' y 'adquisiciones de bienes y servicios', distinción que se aplica a otros tipos de actividades como la producción y la formación de capital, así como al consumo. Por lo tanto, hay que distinguir entre:

- *Gasto en bienes y servicios*: son los montos con que los compradores pagan a los vendedores a cambio de los bienes y servicios que éstos suministran a los mismos compradores o a otras unidades institucionales por ellos designadas. Por lo tanto, la unidad que compra y contrae la obligación de pagar no tiene por qué ser la misma unidad que toma posesión del bien o servicio. Así, es habitual que unidades de las administraciones públicas o las ISFLSH paguen por bienes y servicios que los vendedores suministran a los hogares.
- *Adquisición de bienes y servicios*: las unidades institucionales adquieren los bienes y servicios cuando se convierten en las propietarias de dichos bienes o cuando se completa el servicio prestado a las mismas. El valor de los bienes o servicios adquiridos comprende el valor de los bienes o servicios que se adquieren mediante un gasto, más el valor de los bienes o servicios recibidos como transferencias en especie, menos el valor de los bienes o servicios transferidos a otras unidades.

#### FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL (P.5)

La formación bruta de capital comprende:

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

son activos materiales o inmateriales obtenidos a partir de procesos de producción, utilizados de forma repetida o continua en otros procesos de producción durante más de un año.

, *P.52 Variación de existencias:* diferencia entre el valor de las entradas en existencias y el valor de las salidas o el de cualquier pérdida corriente de los bienes mantenidos en existencias. Se distinguen las siguientes categorías:

- Materias primas y suministros
- Trabajos en curso (producción no terminada)
- Bienes terminados
- Bienes destinados a la reventa (mercaderías)

, *P.53 Adquisiciones menos cesiones de objetos valiosos*

#### EXPORTACIONES (P.6) E IMPORTACIONES (P.7)

En ambos casos se trata de operaciones (ventas o compras, trueques, cesiones o donaciones) mediante las que se intercambian bienes y servicios entre residentes y no residentes.

Tal como indica el SEC-95, hay que distinguir entre intercambios entre estados miembros de la Unión Europea (intra-UE) e importaciones y exportaciones con países terceros (extra-UE).

#### **2.3.b) Operaciones de distribución**

Las operaciones de distribución son aquéllas mediante las que se distribuye el valor añadido generado por la producción entre el trabajo, el capital y las administraciones públicas, así como las operaciones que suponen la redistribución de renta y riqueza.

Las operaciones de distribución que se van a tener en cuenta en este apartado, por producirse en el seno de las UAE locales son las siguientes:

#### REMUNERACIÓN DE LOS ASALARIADOS (D.1)

La remuneración de los asalariados comprende toda la remuneración en efectivo y en especie a pagar por los empleadores a sus asalariados como contrapartida del trabajo realizado por éstos durante el período contable.

Se subdivide en los siguientes conceptos:

, *D.11 Sueldos y salarios:*

- Los sueldos y salarios en efectivo incluyen:
  - a. los sueldos y salarios básicos pagados regularmente, así como las gratificaciones por horas extraordinarias y de cualquier otro tipo (nocturnidad, peligrosidad, trabajo en días festivos, etc.)
  - b. los complementos por carestía de la vida, residencia y traslado al extranjero
  - c. primas de productividad, por planes de incentivos, participación en beneficios, gratificaciones de Navidad
  - d. complementos de transporte al y desde el lugar de trabajo (no incluye los complementos o reembolsos a los asalariados por los gastos que se producen en los viajes como consecuencia de sus funciones)
  - e. las comisiones, propinas, primas de asistencia, etc.
  - f. los pagos efectuados por los empleadores a sus asalariados en el marco de planes de pensiones
  - g. los pagos excepcionales a los asalariados que abandonen la empresa, si no están vinculados a un convenio colectivo
  - h. ayudas en efectivo para alquilar viviendas pagadas por los empleadores a sus asalariados
  - i. valor de todas las cotizaciones sociales

j. impuestos sobre la renta, a cargo del asalariado, aun cuando sea el empleador quien los retiene y paga directamente a las autoridades fiscales o al sistema de seguridad

- Los sueldos y salarios en especie son los bienes y servicios, u otras prestaciones, proporcionados gratuitamente o a precios reducidos por los empleadores y que los asalariados pueden utilizar en su tiempo libre y de la forma que deseen para la satisfacción de sus necesidades o las de otros miembros de sus hogares (comedores de empresa, guarderías, servicios de alquiler de viviendas, uniformes, servicios de vehículos automóviles y otros bienes duraderos facilitados para el uso personal de los asalariados, consumo y uso de bienes y servicios producidos por la empresa a los que tienen acceso los asalariados de forma gratuita, como por ejemplo, viajes de ferrocarril o aéreos, etc.).

*D.12 Cotizaciones sociales:*

- Cotizaciones sociales efectivas a cargo de los empleadores (D.121): pagos que realizan los empleadores en beneficio de sus asalariados a las entidades aseguradoras (administraciones de seguridad social y sistemas privados con constitución de reservas).
- Cotizaciones sociales imputadas a cargo de los empleadores (D.122): representan la contrapartida de las prestaciones sociales directas de los empleadores.

## IMPUESTOS SOBRE LA PRODUCCIÓN Y LAS IMPORTACIONES (D.2)

Estos impuestos son los pagos obligatorios sin contrapartida, en efectivo o en especie, recaudados por las administraciones públicas, que gravan la producción y las importaciones de bienes y servicios, la utilización de mano obra, la propiedad o el uso de la tierra, edificios y otros activos utilizados en la producción. Su pago ha de realizarse aunque no se obtengan beneficios.

Su división es la siguiente:

*D.21 Impuestos sobre los productos:* son impuestos a pagar por cada unidad producida o distribuida de un determinado bien o servicio. Pueden consistir en un montante monetario específico por unidad de un bien o servicio o calcularse ad valorem como un porcentaje específico de su precio unitario o de su valor:

- Impuestos del tipo valor añadido (D.211): son impuestos sobre los bienes y servicios que las empresas recaudan por etapas y que al final recaen en su totalidad sobre los compradores finales. Los productores están obligados a pagar únicamente la diferencia entre el IVA facturado sobre sus ventas y el IVA soportado por sus compras destinadas tanto a sus consumos intermedios como a su formación bruta de capital fijo.

El IVA se registra neto, en el sentido de que:

- la producción de bienes y servicios y las importaciones se valoran excluido el IVA facturado
- la compra de bienes y servicios se registra incluido el IVA no deducible

El IVA se registra como un impuesto que lo soportan los compradores, y no los vendedores, pero sólo aquellos compradores que no puedan deducirlo. Por lo tanto, la mayor parte de este impuesto recae sobre el consumo de los hogares, si bien puede haber actividades cuyas empresas no pueden deducirse el IVA ligado a sus compras, por tratarse de actividades exentas según la legislación tributaria. En la actualidad se pueden citar:

- comunicaciones: la parte de los servicios postales públicos
- banca e instituciones de crédito
- seguros
- alquiler de bienes muebles
- servicios sanitarios destinados y no destinados a la venta, excepto los veterinarios
- enseñanza e investigación destinada y no destinada a la venta
- Administración Pública y Defensa
- servicios sociales
- servicio doméstico y otros servicios (servicios religiosos, etc.)

- Impuestos y derechos sobre las importaciones, excluido el IVA (D.212): comprenden los pagos obligatorios, excluido el IVA, recaudados por las administraciones públicas y las instituciones de la Unión Europea sobre los bienes importados a fin de admitirlos en libre circulación en el territorio económico, así como sobre los servicios prestados a las unidades residentes por unidades no residentes.
- Impuestos sobre los productos, excluidos el IVA y los impuestos sobre las importaciones (D.214): comprenden los impuestos sobre los bienes y servicios que gravan la producción, exportación, venta, transferencia, arrendamiento o entrega de dichos bienes y servicios, o su utilización para consumo final propio o para formación bruta de capital por cuenta propia.

En esta rúbrica se inscriben impuestos como los derechos de timbre sobre la venta de determinados productos (bebidas, tabaco, documentos legales o cheques), la matriculación de vehículos, impuestos sobre espectáculos y diversiones, sobre loterías, juegos y apuestas, etc.

*D.29 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.

En esta rúbrica se inscriben los impuestos de actividad económica, los impuestos sobre utilización de activos fijos en el proceso de producción (automóviles, maquinaria, etc.), los impuestos pagados por las empresas para obtener licencias empresariales y profesionales, los impuestos ligados a fenómenos como la contaminación, etc.

### SUBVENCIONES (D.3)

Las subvenciones son pagos corrientes sin contrapartida que las administraciones públicas o las instituciones de la Unión Europea 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.

Se dividen en:

*D.31 Subvenciones a los productos:* son subvenciones a pagar por unidad de un bien o servicio producido o importado. La subvención puede consistir en un montante monetario específico por unidad de un bien o servicio, o puede calcularse ad valorem como un porcentaje específico del precio unitario; se puede calcular también como la diferencia entre un precio específico que se tiene como precio objetivo y el precio de mercado efectivamente pagado por el comprador. Por convenio, las subvenciones a los productos sólo pueden corresponder a la producción de mercado (P.11) o a la producción para uso final propio (P.12), no pudiéndose registrar en la otra producción no de mercado (P.13). Su división es la siguiente:

- Subvenciones a las importaciones (D.311): son subvenciones a los productos exigibles cuando los bienes cruzan la frontera para ser utilizados en el territorio económico o cuando los servicios se prestan a unidades institucionales residentes. Pueden incluir las pérdidas que, en el marco de una determinada política gubernamental, tienen los organismos comerciales públicos cuya función es comprar productos de no residentes y venderlos después a precios más bajos a unidades residentes.
- Otras subvenciones a los productos (D.319): incluye las subvenciones a los productos de uso interior, las destinadas a compensar pérdidas por facturar a precios por debajo de su coste medio como consecuencia de la aplicación de una determinada política económica y social, las subvenciones directas a las exportaciones, etc.

*D.39 Otras subvenciones a la producción:* comprenden las subvenciones que pueden recibir las unidades de producción residentes como consecuencia de su participación en la producción, excepción hecha de las subvenciones a los productos.

Los otros productores no de mercado pueden recibir otras subvenciones a la producción únicamente si tales pagos dependen de normas generales aplicables tanto a los productores de mercado como a los productores no de mercado.

En esta rúbrica se incluyen las subvenciones al factor trabajo, las destinadas a reducir la contaminación, las bonificaciones de intereses, la sobrecompensación del IVA a causa del régimen de tanto alzado, frecuente en la agricultura.

Interesa reseñar que no se consideran subvenciones:

- Las transferencias corrientes de las administraciones a los hogares en su calidad de consumidores (son transferencias corrientes diversas: D.75).
- Las transferencias corrientes entre las distintas administraciones públicas en su condición de productoras de bienes y servicios no de mercado (exceptuando las otras subvenciones a la producción: D.39), ya que se registran en la rúbrica transferencias corrientes entre administraciones públicas (D.73).
- Las ayudas a la inversión.
- Los pagos extraordinarios a los fondos de seguros sociales, siempre y cuando dichos pagos estén destinados a incrementar las reservas actuariales de dichos fondos, ya que se consideran transferencias de capital (D.99).
- Las transferencias de las administraciones públicas a sociedades o cuasisociedades no financieras para cubrir pérdidas de varios ejercicios o excepcionales, que se clasifican en el epígrafe de otras transferencias de capital (D.99).
- La cancelación de deudas contraídas por las unidades productivas con la administración, que se tratan como otras transferencias de capital (D99).
- La compra de acciones por parte de la administración.
- Los pagos realizados por las administraciones públicas a los productores de mercado para pagar, total o parcialmente, los bienes y servicios que dichos productores de mercado suministran directamente y de forma individual a los hogares en el marco de los riesgos y necesidades sociales (enfermedad, invalidez o incapacidad, accidentes laborales, vejez, supervivencia, maternidad, cargas familiares, fomento del empleo, desempleo, vivienda, educación, pobreza) y a los que los hogares tienen un derecho establecido legalmente. Estos pagos se incluyen en el gasto en consumo individual de las administraciones públicas (P.31) y, posteriormente, en las prestaciones sociales en especie (D.631) y en el consumo individual efectivo de los hogares (P.41).

### **2.3.c) La valoración de los flujos de bienes y servicios**

Los flujos entre unidades institucionales se pueden medir en términos físicos, pero lo normal es la conversión a términos monetarios, siendo el precio el mediador en este paso.

La medición cuantitativa de la producción es directa; sin embargo la conversión de los flujos de términos físicos a monetarios supone entrar en mayores matizaciones, puesto que el precio no es único e inalterable sino que se transforma a medida que se van produciendo los intercambios entre unidades institucionales.

Para examinar los precios se puede realizar la siguiente división:

*Precios interiores*, que se refieren a la valoración de los flujos entre unidades residentes

*Precios exteriores*, que se refieren a la valoración de los flujos entre unidades residentes y no residentes

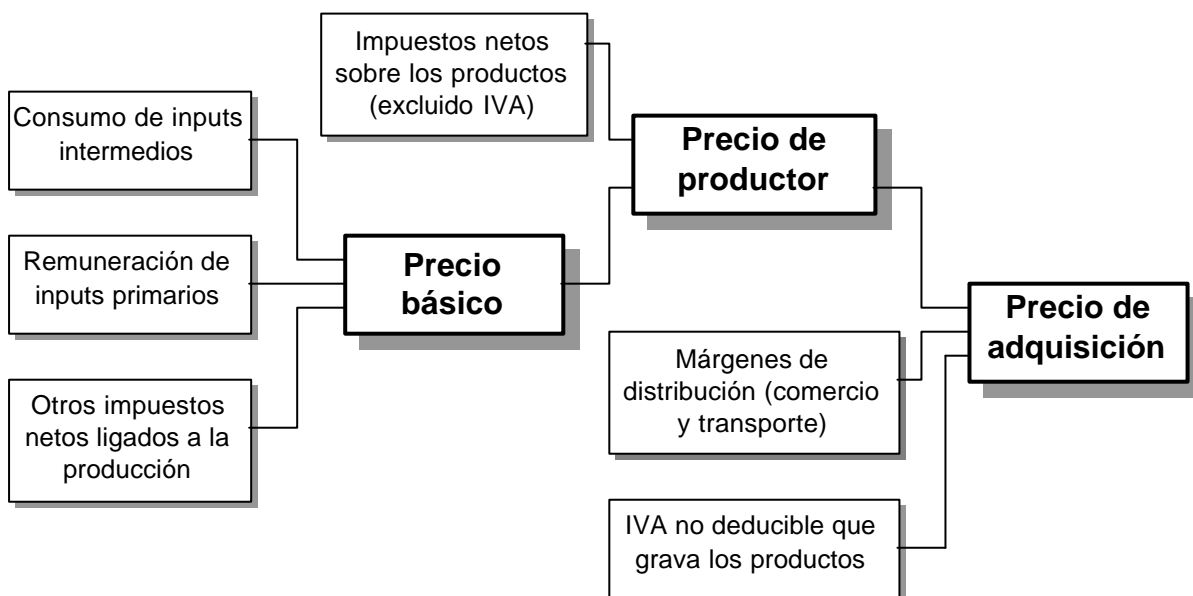
, *Precios interiores*:

El precio pagado por un determinado producto se compone de diferentes operaciones que dan lugar a tres tipos de precios:

- Precio básico o precio de producción: es el precio que los productores reciben de los compradores por cada unidad de un bien o servicio producido, descontando los impuestos sobre los productos y sumando las subvenciones a los productos. Excluye también los márgenes de comercio y los gastos de transporte facturados por separado por el productor, pero sí que incluye los márgenes de transporte que el productor consigna en la misma factura, aunque constituyan una partida diferenciada de ésta.
- Precio del productor o precio de salida de fábrica: es la cantidad que recibe el productor del comprador por una unidad de un bien o servicio obtenida como producción. Añade al precio básico o de producción los impuestos menos las subvenciones sobre los productos. No se incluye el IVA deducible facturado al comprador ni los márgenes de distribución (comercio y transporte).
- Precio de adquisición o precio de comprador: es el que el comprador paga efectivamente por los bienes y servicios en el momento de adquirirlos. Añade al precio del productor los gastos de transporte abonados por separado por el comprador y los márgenes de comercio así como el IVA no deducible, pero no incluye el IVA deducible que grava los productos.

Las relaciones entre los diferentes tipos de precios se muestran en el siguiente esquema:

### CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LA PRODUCCIÓN



Aunque el sistema reconoce dos tipos de precios para la producción (precios básicos y precios de productor) se decanta por los precios básicos porque es el más homogéneo, es útil cuando funciona un sistema de IVA o análogo y su referente son las cantidades realmente disponibles por el productor.

Los precios básicos serán superiores a los precios de productor en aquellas actividades económicas subvencionadas (actividades agrícolas, extracción de algunos minerales...). Por el contrario, serán inferiores en aquellas actividades cuyos productos están gravados (refino de petróleo, bebidas alcohólicas, tabaco, juego...).

La diferencia entre una y otra valoración se refleja en la fila de impuestos, que permite el equilibrio entre la oferta y la demanda de bienes y servicios, valorada esta última siempre a precios de adquisición.

De acuerdo con todo esto, las distintas variables aparecen valoradas de la siguiente manera:

- La producción: precios básicos
- Los consumos intermedios: precios de adquisición



- El consumo de los hogares: precios de adquisición
- La formación bruta de capital fijo: precios de adquisición
- El valor añadido bruto, dado que es un saldo entre producción y consumos intermedios, dependerá de la valoración de sus generadores:
  - el VAB a precios básicos se derivará de la producción a precios básicos y de los consumos intermedios a precios de adquisición
  - el VAB a precios de productor se establece como la producción valorada a precios de productor menos el consumo intermedio a precios de adquisición.

En cuanto al VAB a coste de los factores, aunque es una valoración que no aparece en el SEC, tiene pleno sentido al recoger la suma de la remuneración de asalariados y el excedente bruto de explotación. Dicho de otra forma, se podría obtener sustrayendo del VAB a precios básicos los otros impuestos menos las subvenciones sobre la producción. Pero el VAB al coste de los factores es más una variable de renta que de producción, lo cual significa que ni los asientos de producción de la tabla de origen, ni los valores añadidos de la tabla de destino, se ofrecen al coste de los factores.

#### *Precios en el comercio exterior*

Por lo que se refiere al comercio exterior con otros países, el SEC 95 combina los criterios de valoración CIF y FOB. Se trata de precios análogos a los empleados hasta ahora. La diferencia entre ambos precios consiste en los costes de transporte y seguro entre la frontera del país exportador y la del país importador:

- El precio *coste, seguro y flete* (CIF) incluye, además del valor del bien, el transporte y los seguros desde la salida de fábrica del país exportador hasta la frontera del país importador. Se considera un precio asimilable al precio básico de un bien o servicio producido por productores residentes puesto que constituye el precio de un bien en el momento de su entrega en la frontera del país importador o el precio de un servicio prestado a un residente, antes del pago de los derechos de importación u otros impuestos sobre las importaciones, o de los márgenes comerciales y de transporte dentro del país importador.
- El precio *franco a bordo* (FOB), sin embargo, incluye el valor de los bienes a precios básicos más los servicios de seguro y transporte hasta la frontera del país exportador.

El sistema determina que para el cálculo de los agregados y las cuentas de los sectores, tanto las importaciones como las exportaciones deben valorarse a precios FOB.

Sin embargo, cuando se trata de grupos de productos que participan en equilibrios, como sucede en las tablas de origen y destino y la tabla input output simétrica, el SEC establece que las importaciones deben valorarse a precios CIF en la frontera del país importador. Esta valoración, además de ser la que se asemeja al precio básico, es la que se utiliza en las fuentes estadísticas aduaneras que proporcionan los datos de importaciones. Se produce así un desajuste entre la valoración de las importaciones por grupos de productos y el cálculo del agregado de las operaciones de importación.

El paso de la suma de los precios CIF de las importaciones al agregado FOB de dichas importaciones requiere detraer los costes de los servicios de seguro y transporte desde la frontera del país exportador hasta la del importador. Esto conduce a dos posibles situaciones de ajuste:

- Si dichos servicios han sido realizados por empresas de transporte no residentes en el país o región, se contabilizarían como importaciones de servicios, detrayendo el importe del servicio de transporte del valor de importación del bien e incluyéndolo en las casillas correspondientes.
- Si dichos servicios han sido realizados por empresas residentes se tendría que estimar su coste e incluirlo como una partida de ajuste, cuyo valor sería igual a los servicios de transporte y seguro prestados por unidades residentes en las importaciones. En ese caso se incluirían en las producciones de las empresas de transporte residentes como una exportación de servicios. Dada la imposibilidad de calcular el coste del servicio de transporte entre fronteras, en la

elaboración del MIOCV-1995 se ha considerado que los servicios de transporte y seguro relativos a las operaciones de importación han sido realizados por unidades no residentes.

## 2.4. El sistema de cuentas y los agregados

El SEC registra los flujos y los stocks en una serie ordenada de cuentas que describe el ciclo económico desde la generación de la renta hasta su acumulación en forma de activos, pasando por su distribución y su redistribución. Cada una de ellas muestra operaciones que se equilibran, bien por las definiciones adoptadas, bien por un saldo significativo que se traslada a la siguiente cuenta.

### 2.4.a) La clasificación de las cuentas

Las cuentas se agrupan en tres categorías: cuentas corrientes, cuentas de acumulación y balances:

Las cuentas corrientes se centran en la generación, distribución y redistribución de la renta y en su utilización en forma de consumo final. Permiten calcular el ahorro, factor esencial de la acumulación. Las cuentas corrientes son las siguientes:

- Cuenta de producción (I): muestra las operaciones relativas al propio proceso de producción.
- Cuentas de distribución y utilización de la renta (II): la distribución y la utilización de la renta se analizan en cuatro etapas:
  - a. cuentas de distribución primaria de la renta (II.1): en esta primera etapa se muestra la generación de la renta derivada directamente del proceso de producción y su distribución entre los factores de producción (trabajo y capital) y las administraciones públicas (a través de los impuestos sobre la producción y las importaciones y de las subvenciones). Permite calcular el excedente de explotación (o renta mixta, en el caso de los hogares) y la renta primaria a través de las siguientes cuentas:
    - . cuenta de explotación (II.1.1): puede calcularse tanto para las ramas de actividad como para los sectores y subsectores institucionales (si se dispone de la información necesaria)
    - . cuenta de asignación de la renta primaria (II.1.2): únicamente se refiere a los sectores y subsectores institucionales, ya que determinados flujos relacionados con la financiación y los activos no pueden desglosarse por ramas.
  - b. cuenta de distribución secundaria de la renta (II.2): muestra cómo se asigna el saldo de rentas primarias de un sector institucional por medio de la redistribución, es decir, mediante los impuestos corrientes sobre la renta, el patrimonio, etc., las cotizaciones y prestaciones sociales y las otras transferencias corrientes. Su saldo es la renta disponible.
  - c. cuenta de redistribución de la renta en especie (II.3): ofrece una visión más amplia de la renta de los hogares al incluir las prestaciones sociales en especie y las transferencias de bienes y servicios individuales no de mercado agrupadas bajo la categoría de transferencias sociales en especie. El saldo de la cuenta es la renta disponible ajustada.
  - d. cuenta de utilización de la renta (II.4): muestra, para los sectores institucionales que tienen consumo final, cómo se distribuye la renta disponible (o la renta disponible ajustada) entre el gasto en consumo final (o el consumo final efectivo) y el ahorro a través de las siguientes cuentas:
    - . cuenta de utilización de la renta disponible (II.4.1)
    - . cuenta de utilización de la renta disponible ajustada (II.4.2)

Las cuentas de acumulación (III) son cuentas de flujos y en ellas se analizan los diversos componentes de las variaciones de los activos y los pasivos de las distintas unidades y permiten registrar las variaciones del patrimonio neto:

- Cuenta de capital (III.1): registra las adquisiciones menos las cesiones de activos no financieros realizadas por unidades residentes y mide la variación del patrimonio neto debida al ahorro (saldo final de las cuentas corrientes) y a las transferencias de capital.
    - . cuenta de variaciones del patrimonio debidas al ahorro y a las transferencias de capital (III.1.1)
    - . cuenta de adquisiciones de activos no financieros (III.1.2)
  - Cuenta financiera (III.2): registra, por tipo de instrumento financiero, las variaciones de los activos financieros y de los pasivos que dan lugar a la capacidad o necesidad de financiación.
  - Cuenta de otras variaciones de los activos (III.3): registra las variaciones de los activos y pasivos de las unidades que no se deben al ahorro y a las transferencias voluntarias de riqueza, ya que se registran en la cuenta de capital y en la cuenta financiera.
- , Los balances (IV) muestran el total de los activos y los pasivos de las diversas unidades al principio y al final del período contable, así como su patrimonio neto.
- , Las cuentas del resto del mundo (V) registran las operaciones entre unidades residentes y no residentes.
- , Por último, la cuenta de bienes y servicios (0) muestra por grupos de productos y para el total de la economía cómo se utilizan los bienes y servicios disponibles.

En las Cuentas Nacionales esta sucesión de cuentas se aplica, total o parcialmente, a las unidades institucionales, los sectores y subsectores institucionales, las ramas de actividad y la economía en su conjunto (total de la economía). Sin embargo, las dificultades conceptuales hacen que el propio SEC limite las Cuentas Regionales al registro de las actividades de producción por ramas de actividad y a las cuentas de algunos sectores institucionales.

Teniendo en cuenta tanto las mencionadas dificultades conceptuales que implican la regionalización de las cuentas, como la falta de información necesaria para su elaboración, las cuentas que se han obtenido en la elaboración del MIOCV-95 son las siguientes:

- Para el total de la economía: la cuenta de bienes y servicios (cuenta 0) y la cuenta de producción (cuenta I)
- Para las 84 ramas de actividad: la cuenta de producción (cuenta I) y la cuenta de explotación (cuenta II.1.1). Estas cuentas se presentan en forma de tabla de doble entrada.
- Para el sector Administraciones Públicas (de la Comunidad Valenciana): se obtiene la sucesión completa de cuentas hasta la cuenta de adquisiciones de activos no financieros (cuenta III.1.2)

#### **2.4.b) La sucesión de cuentas y saldos contables**

En las siguientes líneas se describe algo más detalladamente el contenido de estas cuentas. Como se ha mencionado, la sucesión de cuentas se ha aplicado, en el caso del MIOCV-1995, de forma parcial o total a los sectores institucionales, a las ramas de actividad y a la economía en su conjunto. Por este motivo, en las cuentas que se ven afectadas se señalan expresamente las características específicas que adoptarían según el tipo de unidad institucional.

Los saldos contables se ofrecen tanto en términos brutos como en términos netos. En este último caso, para su obtención basta deducir el consumo de capital fijo.

**Cuenta de bienes y servicios (0)**

Recursos		Empleos	
P.1	Producción	P.2	Consumos intermedios
P.11	Producción de mercado	P.3	Gasto en consumo final
P.12	Producción para uso final propio	P.31	Gasto en consumo individual
P.13	Otra producción no de mercado	P.32	Gasto en consumo colectivo
D.21	Impuestos sobre los productos	P.51	Formación bruta de capital fijo
D.31	Subvenciones a los productos	P.52	Variación de existencias
P.7	Importaciones de bienes y servicios	P.6	Exportaciones de bienes y servicios

Como ya se ha mencionado, la cuenta de bienes y servicios tiene por objeto mostrar cómo se utilizan los bienes y servicios disponibles. Muestra el equilibrio “ex-post” entre la oferta y la demanda de los flujos de productos.

Dado que la producción se valora a precios básicos y los empleos a precios de adquisición, los recursos deben incluir los impuestos menos las subvenciones sobre los productos.

Al tratarse de una cuenta equilibrada por definición no tiene saldo contable.

**Cuenta de producción (I)**

Empleos		Recursos	
P.2	Consumos intermedios	P.1	Producción
		P.11	Producción de mercado
		P.12	Producción para uso final propio
		P.13	Otra producción no de mercado
<i>B.1b/ B.1*b</i>	<i>Valor añadido bruto/Producto interior bruto</i>	D21-31	Impuestos menos subvenciones de los productos (sólo para el total de la economía)
K.1	Consumo de capital fijo		
<i>B.1n/ B.1*n</i>	<i>Valor añadido neto/Producto interior neto</i>		

Esta cuenta registra las operaciones del proceso de producción: sus recursos incluyen la producción y sus empleos los consumos intermedios. En el SEC se establece tanto para los sectores institucionales como para las ramas de producción, por lo que está ligada con el marco input-output.

El marco input-output, como elemento de análisis de la estructura productiva, contiene la información para elaborar esta cuenta y la siguiente (*Cuenta de explotación*).

La cuenta de producción aporta uno de los saldos más importantes del sistema, el valor añadido bruto o valor generado por toda unidad dedicada a una actividad económica, y un agregado esencial para el total de la economía, el producto interior bruto.

El valor añadido bruto resulta económicamente significativo para los sectores institucionales y para las ramas de actividad. Dado que la producción se valora a precios básicos y los consumos intermedios a precios de adquisición, el valor añadido no incluye los impuestos menos las subvenciones sobre los productos (D.21-D.31). Este flujo no entra, por tanto, en la determinación del valor añadido bruto por ramas de actividad.

Pero si se obtiene la cuenta correspondiente para el total de la economía, sí que deben incluirse entre los recursos, además de la producción de bienes y servicios, los impuestos menos las subvenciones sobre los productos, lo que permite obtener el producto interior bruto a precios de mercado como un saldo contable.

**Cuenta de explotación (II.1.1)**

Empleos		Recursos	
		<i>B.1b/</i>	<i>Valor añadido bruto/Producto interior</i>
		<i>B.1*b</i>	<i>bruto</i>
		<i>B.1n/</i>	
		<i>B.1*n</i>	<i>Valor añadido neto/Producto interior neto</i>
D.1	Remuneración de asalariados		
D.11	Sueldos y salarios		
D.12	Cotizaciones sociales a cargo de los empleadores		
D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones		
D.21	Impuestos sobre los productos		
D.29	Otros impuestos sobre la producción		
D.3	(-) Subvenciones		
D.31	(-) Subvenciones a los productos		
D.39	(-) Otras subvenciones a la producción		
	<i>B.2b/B.3b</i>	<i>Excedente de explotación bruto / Renta mixta bruta</i>	
	<i>B.2n/B.3n</i>	<i>Excedente de explotación neto / Renta mixta neta</i>	

La cuenta de explotación muestra en qué medida el valor añadido cubre la remuneración de los asalariados y los otros impuestos menos las subvenciones sobre la producción.

En esta cuenta se mide, asimismo, el excedente de explotación como saldo de la cuenta, que corresponde a la renta que obtienen las unidades de la utilización de sus propios activos de producción.

En el caso de las empresas pertenecientes al sector de los hogares, el saldo contable de esta cuenta contiene de forma implícita un elemento que corresponde a la remuneración del trabajo realizado por el propietario o los miembros de su familia y que no puede distinguirse de sus beneficios como empresario. En este caso el saldo se denomina 'renta mixta'. En el resto de sectores institucionales, el saldo se denomina "excedente de explotación".

La cuenta de explotación es la primera cuenta que estima la distribución de la renta que se genera en el proceso de producción dentro de la propia unidad productiva. El nexo entre producción y renta se lleva a cabo mediante el saldo de la cuenta de producción, es decir, el valor añadido.

, **Cuenta de asignación de la renta primaria (II.1.2)**

Empleos		Recursos	
D.4	Rentas de la propiedad	B.2b/ B.3b	Excedente de explotación bruto / Renta mixta bruta
		B.2n/ B.3n	Excedente de explotación neto / Renta mixta neta
		D.1	Remuneración de los asalariados
		D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones
		D.3	(-) Subvenciones
B.5b/ B.5n	Saldo de rentas primarias bruto / Saldo de rentas primarias neto	D.4	Rentas de la propiedad

Por "renta primaria" se entiende la renta que reciben las unidades residentes en virtud de su participación directa en el proceso de producción y la renta a cobrar por el propietario de un activo financiero o de un activo material no producido por ponerlos a disposición de otra unidad institucional.

La cuenta de asignación de la renta primaria, a diferencia de la cuenta de explotación, cuantifica el destino de las rentas primarias percibidas, no las generadas, por los sectores institucionales. Es decir, tan sólo las cuentas de producción y explotación se pueden desarrollar por ramas de actividad y sectores institucionales; el resto de las cuentas sólo se pueden elaborar para los sectores y subsectores institucionales.

Por último, indicar que para el sector institucional específico de las Administraciones Públicas no se cuantifica como recurso la Remuneración de los asalariados (D.1), ya que es propio del sector Hogares.

Si la cuenta se obtuviese para el total de la economía el saldo constituiría la renta nacional bruta (o neta).

**Cuenta de distribución secundaria de la renta (II.2)**

Empleos		Recursos	
		<i>B.5b/ B.5n</i>	<i>Saldo de rentas primarias bruto / Saldo de rentas primarias neto</i>
D.5	Impuestos corrientes sobre la renta y el patrimonio	D.5	Impuestos corrientes sobre la renta y el patrimonio
D.61	Cotizaciones sociales	D.61	Cotizaciones sociales
D.62	Prestaciones sociales distintas de las transferencias sociales en especie	D.62	Prestaciones sociales distintas de las transferencias sociales en especie
D.7	Otras transferencias corrientes	D.7	Otras transferencias corrientes
D.71	Primas netas de seguro no vida	D.71	Primas netas de seguro no vida
D.72	Indemnizaciones de seguro no vida	D.72	Indemnizaciones de seguro no vida
D.73	Transferencias corrientes entre administraciones públicas	D.73	Transferencias corrientes entre administraciones públicas
D.74	Cooperación internacional corriente	D.74	Cooperación internacional corriente
D.75	Transferencias corrientes diversas	D.75	Transferencias corrientes diversas
<i>B.6b/ B.6n</i>	<i>Renta disponible bruta / Renta disponible neta</i>		

Como se ha mencionado, esta cuenta muestra cómo se asigna el saldo de rentas primarias de un sector institucional por medio de la redistribución (impuestos corrientes sobre la renta y el patrimonio, etc., las cotizaciones y prestaciones sociales, excluidas las transferencias sociales en especie, y las otras transferencias corrientes).

En el caso de los hogares, las cotizaciones sociales se registrarían como empleos. Pero para los sectores institucionales responsables de la gestión de los seguros sociales, se registran como recursos. Es el caso del sector de las Administraciones Públicas.

Alternativamente, las prestaciones sociales son un recurso para el sector institucional hogares, mientras que para el resto de sectores corresponde contabilizarlas como empleos.

Para las cuentas de las Administraciones Públicas de la Comunidad Valenciana, las transferencias entre administraciones públicas son flujos internos y tan sólo aparecen aquellas provenientes o destinadas a otras administraciones públicas ya que los datos son consolidados. Dentro de las transferencias corrientes, las primas e indemnizaciones de seguro no vida figuran como recursos o empleos dependiendo del sector institucional que se trate.

El saldo de la cuenta es la renta disponible, que refleja las operaciones corrientes.

**Cuenta de redistribución de la renta en especie (II.3)**

Empleos		Recursos	
D.63	Transferencias sociales en especie	B.6b/ B.6n	Renta disponible bruta / Renta disponible neta
		D.63	Transferencias sociales en especie
B.7b/ B.7n	Renta disponible ajustada bruta/ Renta disponible ajustada neta		

La cuenta de redistribución de la renta en especie da una visión más amplia de la renta de los hogares y del origen de estas rentas provenientes de las administraciones públicas. En esta cuenta se incluyen los flujos correspondientes a la utilización de los bienes y servicios individuales que dichos hogares reciben de forma gratuita, es decir, las prestaciones sociales en especie y las transferencias de bienes y servicios individuales no de mercado; estas dos categorías de flujos se agrupan bajo el concepto de transferencias sociales en especie.

Por lo tanto, en el caso de las cuentas de los hogares, las transferencias sociales en especie se registran como recursos y, en el caso de las cuentas de las administraciones públicas y las ISFLSH, como empleos.

Esto facilita las comparaciones en el tiempo cuando existen diferencias o variaciones en las condiciones económicas y sociales y complementa el análisis del papel desempeñado por las administraciones públicas en la redistribución de la renta.

El saldo de la cuenta es la renta disponible ajustada.

**Cuenta de utilización de la renta disponible (II.4.1)**

Empleos		Recursos	
P.3	Gasto en consumo final	B.6b/ B.6n	Renta disponible bruta / Renta disponible neta
P.31	Gasto en consumo individual		
P.32	Gasto en consumo colectivo		
D.8	Ajuste por variación de la participación de los hogares en las reservas de los fondos de pensiones	D.8	Ajuste por variación de la participación de los hogares en las reservas de los fondos de pensiones
B.8b/ B.8n	Ahorro Bruto/ Ahorro neto		

Esta cuenta y la siguiente muestran, para los sectores institucionales que tienen consumo final, cómo se distribuye la renta disponible (o la renta disponible ajustada) entre el gasto en consumo final (o el consumo final efectivo) y el ahorro. Además estas cuentas incluyen, en el caso de los hogares y las instituciones financieras una partida de ajuste (D.8 Ajuste por variación de la participación de los hogares en las reservas de los fondos de pensiones) relacionada con la forma en la que se registran las operaciones entre los hogares y las instituciones financieras.

En la cuenta de utilización de la renta disponible, concretamente, se incluye el concepto de gasto en consumo final financiado por los diversos sectores afectados: los hogares, las administraciones públicas y las ISFLSH. Su saldo es el ahorro.



**Cuenta de utilización de la renta disponible ajustada (II.4.2)**

Empleos		Recursos	
P.4	Consumo final efectivo	B.7b/ B.7n	Renta disponible ajustada bruta/ Renta disponible ajustada neta
P.41	Consumo individual efectivo		
P.42	Consumo colectivo efectivo		
D.8	Ajuste por variación de la participación de los hogares en las reservas de los fondos de pensiones	D.8	Ajuste por variación de la participación de los hogares en las reservas de los fondos de pensiones
B.8b/ B.8n	Ahorro Bruto/ Ahorro neto		

La cuenta de utilización de la renta disponible ajustada incluye el concepto de consumo final efectivo, que corresponde al valor de los bienes y servicios de que disponen efectivamente los sectores institucionales para su consumo final, aunque su adquisición esté financiada por las administraciones públicas o las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares.

Por consiguiente, el consumo final efectivo de las administraciones públicas corresponde únicamente al consumo final colectivo. Dado que el gasto en consumo final de las ISFLSH se considera totalmente individual, su consumo final efectivo es nulo.

Para el total de la economía, el gasto en consumo final y el consumo final efectivo son iguales, la diferencia estriba en la distribución por sectores institucionales.

El saldo de esta cuenta es idéntico al de la cuenta anterior, es decir el ahorro. El ahorro es el montante (positivo o negativo) obtenido como resultado de las operaciones corrientes. Si el ahorro es positivo, la renta que no se ha gastado se utiliza para la adquisición de activos o la reducción de pasivos. Si el ahorro es negativo, se liquidan determinados activos o se aumentan determinados pasivos.

**Cuenta de variaciones del patrimonio debidas al ahorro y a las transferencias de capital (III.1.1).**

Variaciones de los activos		Variaciones de los pasivos y del patrimonio	
		B.8b/ B.8n	Ahorro Bruto/ Ahorro neto
		D.9	Transferencias de capital a cobrar
B.10.1	Variaciones del patrimonio debidas al ahorro y a las transferencias de capital	D.9	(-) Transferencias de capital a pagar

Esta cuenta forma parte de la cuenta de capital (III.1), que permite determinar en qué medida las adquisiciones menos las cesiones de activos no financieros han sido financiadas con cargo al ahorro y las transferencias de capital. En concreto esta cuenta permite obtener las variaciones de patrimonio debidas al ahorro y a las transferencias de capital.

**Cuenta de adquisiciones de activos no financieros (III.1.2).**

Variaciones de los activos		Variaciones de los pasivos y del patrimonio	
P.51	Formación bruta de capital fijo	B.10.1	Variaciones del patrimonio debidas al ahorro y a las transferencias de capital
K.1	Consumo de capital fijo		
P.52	Variación de existencias		
P.53	Adquisiciones menos cesiones de objetos valiosos		
K.2	Adquisiciones menos cesiones de activos no financieros no producidos		
B.9	Capacidad (+) / Necesidad (-) de financiación		

En esta cuenta se registran las adquisiciones menos las cesiones de activos no financieros, que permiten pasar desde el concepto de variaciones del patrimonio debidas al ahorro y a las transferencias de capital al de capacidad o necesidad de financiación.

Con esta cuenta se llega a la conclusión sobre la capacidad (o necesidad) que la economía y los distintos sectores institucionales tienen para hacer frente a sus adquisiciones de activos no financieros.

#### **2.4.c) El Producto Interior Bruto (PIB)**

El Producto Interior Bruto es una variable que sintetiza la importancia económica de un espacio económico. Dada su relevancia, es interesante dedicarle una atención expresa en este apartado.

El PIB se valora a precios de mercado y se puede obtener de las tablas de origen y destino por tres métodos diferentes:

- *Enfoque de producción:* al tratarse básicamente de un concepto de valor añadido, desde esta óptica se obtendría de la 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 servicios de intermediación financiera medidos indirectamente, que se registran en una rama de actividad ficticia.
- *Enfoque de la renta* se calcula por suma de los diversos componentes del valor añadido por ramas de actividad, menos la utilización de los servicios de intermediación financiera, más los impuestos netos sobre los productos.
- *Enfoque del gasto:* en este caso se deriva de la suma de las categorías de empleos finales de bienes y servicios menos las importaciones. Es decir, exportaciones menos importaciones, más gasto en consumo final, más formación bruta de capital fijo, todos ellos a precios de adquisición.

#### **2.5. El marco input-output**

El marco input-output está formado básicamente por dos tipos de tablas:

- Tablas de origen y destino
- Tablas input-output simétricas

A continuación se ofrece una breve descripción de estas tablas, dejando para el apartado siguiente algunas cuestiones específicas relevantes que surgen en el momento de su elaboración.

### 2.5.a) Las tablas de origen y destino

Las tablas de origen y destino son matrices por ramas de actividad (columnas) y productos (filas) en las que se describen los procesos productivos y las operaciones de bienes y servicios de una economía, lo que permite conocer:

- La desagregación de la producción de las ramas de actividad por tipos de productos
- La estructura de los costes de producción y de la renta generada en el proceso de producción
- La distribución de los flujos de bienes y servicios producidos dentro de la economía e importados entre los diferentes empleos intermedios o finales, incluidas las exportaciones

La **tabla de origen** 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. La tabla 1 es una representación esquemática de la tabla de origen:

Tabla 1: Esquema de la tabla de origen

Oferta	Ramas 1 2.....n	Total interior	Importaciones CIF	Oferta total a p.b.	Márgenes de distribución	Impuestos netos sobre los productos	Oferta total a p.a.
Productos: 1 2 . . m	Producción interior por producto y por rama de actividad						
Producción interior	Producción interior total por rama a p.b.						
Consumo en el exterior de residentes							
Ajuste cif/fob							
Producción regional	Producción regional total por rama a p.b.				0		
Producción de mercado							
Para uso final propio			0		0		
Otra producción no de mercado			0		0		

La tabla de origen se organiza de la siguiente forma:

- Las columnas correspondientes a las  $n$  ramas de actividad y la columna de *Total interior* conforman la submatriz de producción interior a precios básicos (productos según las ramas que los producen).
- La columna de *Importaciones CIF* incluye las importaciones de productos a precios cif (distinguiendo según provengan de estados miembros de la Unión Europea o de países terceros). Junto con la submatriz anterior se genera la columna de la *Oferta total a precios básicos* del sistema.
- Las columnas de *Márgenes de distribución* y de *Impuestos netos sobre los productos* forman una submatriz que permite el paso de la valoración de los productos desde los precios básicos a los precios de adquisición.

La **tabla de destino** muestra los empleos de bienes y servicios por producto y tipo de empleo, es decir, como consumos intermedios (por rama de actividad), consumo final, formación 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 neto y el consumo de capital fijo. La tabla 2 es una representación esquemática de la tabla de destino:

Tabla 2: Esquema de la tabla de destino

Empleos	Ramas 1 2 .....n Total	Consumo final	Empleos totales
Productos: 1 2 . . m Partidas de ajuste Total	Consumos intermedios por producto y rama de actividad	<b>Consumos finales:</b>  Gasto en consumo final: de los hogares de ISFLSH de las administraciones públicas Formación bruta de capital Exportaciones	Empleos totales por producto
Remuneración asalariados Otros impuestos netos sobre la producción Excedente neto de explotación Consumo de capital fijo <b>Valor añadido</b>	Componentes del valor añadido por rama de actividad		
Producción a p.b.			
Información suplementaria: FBCF Insumos de trabajo			

En la tabla de destino destacan tres submatrices:

- Consumos intermedios
- Consumos finales
- Valor añadido

La primera de ellas, la de los empleos intermedios, leída en columnas, muestra los consumos intermedios de bienes y servicios (productos) que efectúa cada rama para llevar a cabo su producción. Por su parte, si se observa desde la perspectiva de las filas indica el empleo, como consumo intermedio, a que se destinan los bienes y servicios, bien producidos interiormente, bien importados.

La submatriz de los empleos finales muestra la demanda final de los productos, según ésta sea:

- Gasto en consumo final (de los hogares, de las ISFLSH y de las Administraciones Públicas)
- Formación bruta de capital
- Exportaciones

Por último, la submatriz del valor añadido muestra los distintos componentes del valor añadido por rama de actividad, que son los siguientes:

- Remuneración de asalariados
- Otros impuestos netos sobre la producción
- Excedente bruto de explotación y rentas mixtas
- Consumo de capital fijo

Las tablas de origen y destino están ligadas entre sí mediante dos tipos de identidades (siempre que se valoren la oferta y la demanda de forma coherente):

1) Identidad por rama de actividad: *Producción = Insumos*

Por lo tanto, para cada rama de actividad:

$$\text{Producción} = \text{Consumos Intermedios} + \text{Valor Añadido}$$

Es decir, en cada rama de actividad se iguala la producción (total por columnas de la tabla de origen) con los insumos de dicha rama de actividad (total por columnas de la tabla de destino).

## 2) Identidad por producto: *Oferta total = Empleos totales*

Por lo tanto, para cada producto:

$$\text{Producción} + \text{Importaciones} = \text{Consumos Intermedios} + \text{Gasto en consumo final} + \\ + \text{Formación Bruta de Capital} + \text{Exportaciones}$$

Es decir, la oferta total de un producto (total por filas de la tabla de origen) es igual a los empleos a que se destina dicho producto (total por filas de la tabla de destino).

Como ya se ha mencionado en el apartado 2.4, en las tablas de origen y destino figuran todos los flujos de las siguientes cuentas:

- Cuenta de bienes y servicios
- Cuenta de producción
- Cuenta de explotación

Las tablas de origen y de destino se pueden construir a precios de adquisición y precios básicos. Cuando sucede esto último, es decir, cuando en la tabla de origen los flujos de bienes y servicios se valoran a precios básicos y en la tabla de destino los flujos se valoran a precios de adquisición, para llegar a las identidades expuestas se han de establecer los mecanismos de paso entre ambos tipos de valoraciones.

### **2.5.b) Matrices de márgenes de distribución, impuestos y subvenciones**

El paso de la oferta y los empleos valorados a precios básicos a la oferta y los empleos valorados a precios de adquisición requiere la elaboración de unas matrices que sirven de puente en el ajuste entre un tipo de valoración y el otro y que se comentan a continuación.

, *Matriz de márgenes comerciales y de transporte*

La valoración a precios básicos implica que los márgenes de distribución (comerciales y de transporte) se registran como parte del intercambio de productos, mientras que la valoración a precios de adquisición implica que los márgenes de distribución se asignan a los productos a los que corresponden.

Por lo tanto, se ha de cumplir que el total de los márgenes de distribución por producto sea igual al total de los márgenes obtenidos por las ramas de actividad comerciales y de transporte más los obtenidos como actividad secundaria por otras ramas de actividad.

La producción de las ramas de comercio al por mayor y al por menor se mide por el valor de los márgenes comerciales obtenidos sobre los bienes que venden. Por lo tanto, el valor de la venta de los bienes revendidos (es decir, que no han sufrido ningún tipo de transformación y se venden en el mismo estado en que se adquieren) no se considera producción y las compras para revender no se consideran consumos intermedios de estas actividades.

En cuanto al transporte, el coste total de transportar un bien desde el lugar en que se fabrica hasta el comprador puede incluirse en diversas partidas según el caso de que se trate:

- Si es el propio productor quien transporta el bien, esos gastos de transporte se incluyen en el precio básico, pues se consideran como una actividad auxiliar del productor.
- Si el productor hace que el bien se transporte sin coste adicional para el comprador, esos gastos de transporte quedan incluidos en el precio básico.
- Si el productor paga a un tercero para que transporte los bienes, esos gastos de transporte son parte de los consumos intermedios para el productor.
- Lo que se indica para el productor es aplicable de igual modo a los comerciantes:

- a. Si el transporte es una actividad auxiliar del comerciante, se incorpora a los márgenes comerciales
  - b. Si no se cobra por separado al comprador, los gastos de transporte se incluyen en el margen comercial.
- Si se acuerda que el transporte lo paga el comprador, aunque lo realice el productor o el comerciante, los gastos se identifican como márgenes de transporte.

Así pues, los márgenes de transporte comprenden todos los gastos de transporte que pagan por separado los compradores y están incluidos en la utilización de los productos a precios de adquisición, pero que no lo están en la producción a precios básicos de un fabricante ni en los márgenes comerciales de los comerciantes mayoristas o minoristas.

, *Matriz de impuestos sobre productos e importaciones*

Como se ha visto anteriormente, los impuestos sobre la producción y las importaciones se dividen como sigue:

- Impuestos sobre los productos:
  - a. impuestos del tipo valor añadido
  - b. impuestos y derechos sobre las importaciones, excluido el IVA
  - c. impuestos sobre los productos, excluido el IVA y los impuestos sobre las importaciones
- Otros impuestos sobre la producción

Idéntica clasificación se puede hacer para las subvenciones, que se tratan como si fuesen impuestos negativos sobre la producción y las importaciones.

En cuanto a éstas últimas, las subvenciones, el SEC obliga a distinguir entre las que se dirigen a los productos (centradas en gran medida en las ayudas agrícolas de la Unión Europea) y las que se dirigen a la producción, como por ejemplo las ayudas relativas al fomento del empleo, ayudas a la formación, etc.

La distinción entre los impuestos que gravan los productos y los que gravan la producción resulta más sencilla; el IVA y los impuestos especiales recogen la mayoría de los impuestos que gravan los productos, mientras que en los impuestos a la producción se encuentra, entre otros, el Impuesto de Actividades Económicas.

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, deben añadirse los diversos impuestos sobre los productos y deducirse las subvenciones a los productos.

A partir de toda esta información se pueden generar las matrices de impuestos y subvenciones pero conviene realizar una mención particular al hecho impositivo del IVA.

El objetivo del IVA es que la imposición recaiga en el consumidor final, si bien el recaudador de este impuesto es la empresa, que lo aplica a sus bienes y servicios, sea quien sea el que los adquiere.

Esta es la norma de comportamiento para la mayor parte de los consumos intermedios y de la formación bruta de capital fijo. Las excepciones surgen debido a la existencia de actividades económicas exentas (no aplican IVA a sus productos ni, por tanto, pueden deducirse el que soportan), unidades que pudiéndose deducir de hecho tienen IVA soportado pero no deducido y al consumo final, principal destinatario del impuesto.

De acuerdo con esto, y teniendo en cuenta la práctica contable, se pueden distinguir los siguientes conceptos:

- *IVA devengado o repercutido*: IVA que aplica el productor a sus bienes o servicios, o cuando vende su inmovilizado usado, y que factura al comprador.
- *IVA soportado*: es el IVA que se le factura al productor por adquisición de bienes y servicios corrientes y por la compra de bienes de capital. A su vez, el IVA soportado puede ser:

- IVA soportado *deducible*, cuando el comprador se deduce el equivalente del IVA que le ha sido gravado
- IVA soportado *no deducible*, cuando el comprador no puede deducirse el equivalente del IVA que le han gravado por pertenecer al colectivo de actividades exentas.

Desde estas situaciones se llega a los saldos de cada empresa, como recaudadora:

- *IVA debido por el productor por operaciones corrientes*: saldo entre el IVA facturado por el productor y el IVA deducido por compras y gastos corrientes.
- *IVA debido por el productor por adquisición de bienes de capital*: saldo entre el IVA facturado por el productor y el IVA deducido por compra de bienes de capital.
- *IVA pagado por el productor*: saldo entre el IVA facturado por el productor y el IVA facturado al productor (IVA deducido por la compra de inputs intermedios y bienes de capital).

En el SEC el IVA debe registrarse en términos netos. Por tanto, toda la oferta se valora a precios básicos, es decir, sin incluir el IVA facturado. Los consumos intermedios y los empleos finales se registran a precios de adquisición, es decir, excluido el IVA deducible.

El cálculo de la matriz del IVA requiere, pues, distinguir las transacciones según su origen y su destino. En la mayor parte de las transacciones de la matriz de consumos intermedios el valor es nulo; tan sólo figura en aquellas ramas exentas que no se lo pueden deducir pero que la administración pública ha recaudado. El resultado es una matriz con valores en unas pocas ramas, las exentas, mientras que el grueso se concentra en el gasto en el consumo final de los hogares, que son los que soportan la mayor parte del impuesto.

Por otra parte, el IVA no se aplica a las exportaciones destinadas a terceros países, por lo que el valor en la matriz de destino a precios básicos en estos casos es nulo, o negativo si los productos exportados obtienen algún tipo de subvenciones al producto.

### **2.5.c) La tabla simétrica**

Según el SEC-95, una tabla input-output simétrica es una matriz producto por producto o rama de actividad por rama de actividad en la que se describen los procesos interiores de producción y las operaciones de bienes y servicios de la economía nacional o regional con gran detalle.

En una tabla input-output simétrica se condensa el origen y el destino en una sola tabla. Pero existe una diferencia de concepto fundamental entre una tabla input-output simétrica y una tabla combinada de origen y destino: en la tabla de origen y destino, los datos relacionan productos con ramas de actividad, mientras que en la tabla input-output simétrica, los datos relacionan productos con productos o ramas de actividad con ramas de actividad. Por lo tanto, en una tabla input-output simétrica se utiliza, tanto para las filas como para las columnas, bien una clasificación de producto, bien una clasificación por rama de actividad.

En la tabla 3 se observa el esquema de una tabla simétrica producto por producto, que tiene una estructura similar a la tabla de destino.

Tabla 3: Esquema de la tabla input-output simétrica (producto por producto)

Empleos	Productos 1 2 .....n Total	Consumo final	Empleos totales
Productos: 1 2 . . n Partidas de ajuste Total	Consumos intermedios por producto y por producto	<b>Consumos finales:</b>  Gasto en consumo final: de los hogares de ISFLSH de las administraciones públicas Formación bruta de capital Exportaciones	Empleos totales por producto
Remuneración asalariados Otros impuestos netos sobre la producción Excedente neto de explotación Consumo de capital fijo <b>Valor añadido</b>	Componentes del valor añadido por producto		
Producción a p.b.			
Importaciones			
Oferta total a p.b.			
Información suplementaria: FBCF Insumos de trabajo			

La mayor parte de la información estadística que puede obtenerse de las unidades de producción indica el tipo de productos que han vendido y, generalmente con un menor grado de detalle, el tipo de productos que han comprado o utilizado. El formato de las tablas de origen y destino está diseñado para adaptarse a este tipo de información estadística (es decir, rama de actividad por producto).

Por el contrario, no suele estar disponible la información producto por producto o rama de actividad por rama de actividad necesaria para las tablas input-output simétricas, ya que es difícil que las empresas conozcan para cada tipo de bien o servicio producido la información relativa a sus insumos en términos de productos y de componentes del valor añadido. Por tanto, se trata de datos que las encuestas por ramas de actividad no pueden recoger.

En la práctica, por tanto, la información rama de actividad por producto dispuesta en las tablas de origen y destino constituye el punto de partida para elaborar la tabla input-output simétrica. Según indica el SEC-95, esta información puede transformarse en estadísticas producto por producto o rama de actividad por rama de actividad añadiendo información estadística suplementaria sobre las estructuras de los insumos o adoptando la hipótesis de que las estructuras de los insumos por producto o por rama de actividad son constantes.

Lo que se pretende, en definitiva, con la tabla simétrica es establecer estructuras referidas a ramas de actividad o productos homogéneos, lo que requiere depurar los resultados de las producciones secundarias que acompañan a las principales así como de los inputs (intermedios y primarios) tecnológicamente necesarios para su elaboración. Desde el punto de partida que supone las tablas de origen y destino, el paso a la tabla simétrica se puede establecer de acuerdo con las siguientes etapas:

- 1) Asignación de los productos secundarios de la tabla de origen a las ramas de actividad en las que son productos principales
- 2) Traspaso de los inputs, tanto intermedios como primarios, ligados a la producción secundaria desde las ramas no homogéneas a las ramas homogéneas que les corresponde.

Este traspaso de inputs no resulta tarea fácil pues prácticamente no existe en la realidad UAE local cuyo output sea homogéneo. Por lo tanto, casi todas las actividades investigadas tienen en su composición estructural aspectos que pertenecen a otras actividades y aquellas que aparecen homogéneas en las matrices de partida en su mayor parte se debe a los criterios en los que se basan sus fuentes de información.

En consecuencia, el primer método que señala el SEC, mediante información estadística y técnica complementaria, resulta difícil de aplicar precisamente por esa falta de información. En algún caso sería posible, como cuando se trata de ramas de actividades muy concentradas en pocas UAE locales; en



este caso merecería la pena convertir tales unidades en otras tantas UAE, cada una de las cuales se habría situado en su rama correspondiente en las matrices de origen y destino de partida.

En la práctica, la única solución posible es la segunda, es decir, mediante hipótesis. Respecto a esta alternativa el SEC indica que 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. (SEC 9.58).

La realidad se mueve entre estas dos hipótesis. En aquellos aspectos tecnológicos ligados a los inputs materiales resulta más potente la segunda hipótesis. En aquellos aspectos tecnológicos ligados a los inputs inmateriales puede resultar más adecuada la primera hipótesis.

En el caso del MIOCV -95, el método de cálculo de la matriz simétrica se ha resuelto fundamentalmente mezclando ambas hipótesis junto con alguna información directa que las fuentes nos han permitido. El proceso se explica más detalladamente en el apartado 4.3.f.

## 2.6. Algunas cuestiones adicionales

### 2.6.a) La producción de los servicios financieros medidos indirectamente (SIFMI)

Una de las actividades que resultan más problemáticas y que, sobre todo, comportan un tratamiento más anómalo es la actividad financiera, incluso desde su base teórica.

Como se sabe, las entidades financieras tienen fundamentalmente dos fuentes de ingresos, que responden a otras tantas actividades discernibles:

- Ingresos típicos de la intermediación financiera
- Ingresos por otras actividades de gestión (comisiones)

El SEC denomina “servicios de intermediación financiera medidos indirectamente” (SIFMI) precisamente a la primera categoría y su cuantía se mide convencionalmente por la diferencia entre las rentas de la propiedad de las instituciones de crédito (excepto las obtenidas por la colocación de sus fondos propios) y los intereses que pagan a sus acreedores, o dicho brevemente, la diferencia entre los intereses que reciben y los intereses que pagan.

Hasta el momento se sigue aplicando la solución adoptada por el SEC-79 a lo que antes denominaba ‘producción imputada de servicios bancarios’ y hoy ‘servicios de intermediación financiera medidos indirectamente’, basándose en que si bien se puede valorar dicha producción es por otra parte prácticamente imposible en la actualidad fijar unos criterios de distribución de la utilización de estos servicios entre los diferentes clientes de las instituciones de crédito.

En consecuencia, la producción imputada de servicios bancarios se considera destinada en su totalidad al consumo intermedio de una unidad especial, es decir, a una rama de actividad ficticia. Esta unidad especial tiene una producción nula, un consumo intermedio igual a la producción imputada de servicios bancarios y un valor añadido igual, pero de signo contrario, a esta misma producción.

De esta forma, se reduce globalmente el valor añadido del conjunto de las ramas que producen para la venta o de los sectores, en la parte que debería distribuirse entre los consumos intermedios de los utilizadores de servicios bancarios (y que por lo tanto debería deducirse de sus valores añadidos respectivos) y los empleos finales, reduciéndose convencionalmente el producto interior bruto. Es decir, la intermediación financiera por estos conceptos no está aportando valor alguno al PIB de las economías según este tratamiento

La unidad especial o rama ficticia creada para registrar la utilización de los SIFMI se recoge en una columna adicional que amplía la clasificación de las ramas de actividad (NACE Rev.1 o CNAE-93)

ofrecida en las tablas de origen. En la tabla de origen no se registran operaciones para esta rama de actividad. En la tabla 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. Por consiguiente, su valor añadido bruto total es igual a su excedente de explotación neto (negativo).

El resultado final es que la rama financiera aparece con unos resultados llamativos: un valor añadido negativo y un valor de producción reducido.

Por lo tanto, con esta solución metodológica, en la estructura de la tabla sólo se considera consumo intermedio para el resto de las actividades los gastos por comisiones, por tratarse de un servicio como cualquier otro que recibe la empresa a que se le presta.

Como ya se ha indicado, el SEC-95, provisionalmente, ha adoptado la solución anterior, pero deja abierta la posibilidad de reparto de esta parte de la producción entre los sectores institucionales y, en el marco input-output, tanto en la parte correspondiente a la demanda final como a la demanda intermedia, lo que conllevará en un futuro próximo afrontar nuevos retos de información estadística.

### **2.6.b) Tratamiento de los reemplazos o intraconsumos**

Al desarrollar la tabla de destino surge la problemática ligada al fenómeno de lo que se entiende por reemplazo y que se liga a otro problema, el de la integración vertical de los procesos productivos.

El reemplazo, desde un punto de vista estricto, aparece en una UAE local cuando una parte de su producción la consume como input intermedio en la elaboración de otros bienes. En este caso, el tratamiento pasaría por una de estas dos soluciones:

- Intentar valorar ese input que se reemplaza e incorporarlo como un consumo intermedio
- No cuantificar este fenómeno

Ambas soluciones dejan intacto el valor añadido pero la primera supone una producción mayor, justamente en el montante de la valoración de ese output que se vuelve a utilizar como input dentro del proceso productivo de la UAE local.

El problema de fondo consiste en establecer lo que se entiende por producción, es decir, indicar los componentes que la conforman: ¿es el total de factores utilizados o sólo aquéllos que se intercambian por un precio de mercado?

El reemplazo, desde una perspectiva más amplia, aparece en las relaciones entre UAE locales clasificadas en un mismo epígrafe CNAE o en epígrafes vecinos.

Ante esta situación, el SEC 79 establecía la consideración o no de reemplazos por referencia a un nivel de la clasificación (tres dígitos de la CNAE), eliminando el consumo de productos pertenecientes a epígrafes más desagregados.

El SEC 95 utiliza un criterio más pragmático y estadístico: los bienes y servicios producidos y consumidos durante el mismo período contable y en la misma UAE local no se consideran por separado y, por tanto, no se registran como parte de la producción o los consumos intermedios de dicha UAE local. Pero sí se registran si el reemplazo lo realiza otra UAE local que pertenezca a la misma unidad institucional.

### **2.6.c) El empleo y los puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo**

El cálculo del empleo por actividades resulta uno de los ejercicios fundamentales en el proceso de elaboración de las tablas en el marco input-output, y ello debido al hecho de que dicha variable resulta esencial como referente del universo y de la participación de cada actividad en el mismo.

El empleo permite disponer de un mapa completo de la actividad económica en un territorio, previo a cualquier resultado final, y por su carácter de total o universal constituye el eje sobre que se apoyan la mayoría de las actividades para dar el paso desde las cifras muestrales a las cifras totales.

No obstante, es conveniente realizar una reflexión sobre la variable empleo. Hasta el momento presente su estabilidad era notable y sus variaciones eran un indicador de la evolución de las distintas actividades económicas. Pero esta situación está modificándose dado que, por un lado, aparece el empleo como un input aportado por otras empresas (la empresas de trabajo temporal) y por otro, la estabilidad de los puestos de trabajo se está reduciendo considerablemente. Todo ello comporta que las cifras de empleo tengan una mayor variabilidad a lo largo del tiempo y que en el horizonte metodológico se empiecen a barajar distintas alternativas.

En este sentido el SEC-95, que dedica un apartado específico a las definiciones y los aspectos metodológicos relacionados con la medición de la población y el empleo, propugna la utilización de conceptos como por ejemplo el empleo medio, los puestos de trabajo, las horas trabajadas y los puestos de trabajo equivalentes como formas de adecuarse mejor a la utilización real de fuerza de trabajo en el proceso productivo. Además, a efectos de su utilización en el marco contable, dichos conceptos tienen que ser interiores, al margen del lugar de residencia de los empleados.

El SEC define el puesto de trabajo 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 periodo definido o indefinido de tiempo. Esta definición abarca los puestos de trabajo de los asalariados y de los trabajadores autónomos.

El concepto de puesto de trabajo difiere del de empleo en los siguientes aspectos:

- Incluye otros puestos de trabajo que pueda tener una misma persona
- Excluye a las personas que no trabajan temporalmente pero que tienen un vínculo formal con el empleador, por ejemplo, una garantía o acuerdo 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.

Dada la amplitud de estas definiciones, la producción por puesto de trabajo puede resultar una medida poco rigurosa de la productividad. El sistema recomienda, por tanto, que como medida del insumo de mano de obra para el cálculo de la productividad se utilice el total de horas trabajadas en lugar del cómputo de personas.

En el conjunto de horas trabajadas no debe considerarse las horas pagadas pero no trabajadas (vacaciones, enfermedad, festivos, etc.), las interrupciones para comer ni el tiempo que se dedica para ir al lugar de trabajo.

El total de horas trabajadas permite llegar al concepto de puestos de trabajo equivalentes o empleo equivalente a tiempo completo, que el SEC 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.

La definición no describe el método de estimación y en ello radica, precisamente, su dificultad pues su contenido varía con el tiempo y la actividad. Para poder dar contenido cuantitativo al concepto se necesita una estimación de lo que es una semana normal a tiempo completo para cada grupo de puestos de trabajo.

### **3. ELABORACIÓN DEL MIOCV-95: ASPECTOS ADICIONALES RELEVANTES**

#### **3.1. Las ramas de producción y los productos**

Dividir una economía en ramas, cuando se pretende aportar de cada una de ellas una cantidad de información nada despreciable, requiere considerar previamente las siguientes premisas:

- a) Tener en cuenta el secreto estadístico
- b) No poner en evidencia falta de información o información de escasa calidad
- c) Peso suficiente en el total de la economía, medido en términos de empleo u otras magnitudes, a fin de resaltar aquellos aspectos relevantes de la economía que se está investigando.

- d) Relación con desagregaciones y clasificaciones ya existentes para asegurar la comparabilidad
- e) Falta de información de otras actividades cuando se relacionan con la actividad que se desea hacer explícita en la lista
- f) Falta de información sobre las cifras del universo de empleo

Los criterios con los que se ha creado la lista de ramas utilizada en la elaboración del MIOCV-95 responden, en la medida de lo posible, a dichas premisas, siendo la d) la que ha pesado más a la hora de determinar las clasificaciones finales.

De esta forma, se ha elaborado una sectorización propia que considera un total de 84 ramas de actividad (R-84) y una clasificación, también propia, que diferencia 98 productos (P-98). Las equivalencias con la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93) y la Clasificación Nacional de Productos por Actividades (CNPA-96), respectivamente, se ofrecen en el anexo.

En el anexo se ofrecen también las equivalencias de la R-84 con la A60, A31 y A17, que son las agrupaciones y codificaciones de las ramas de actividad recogidas en el SEC-95 y que se corresponden con distintos niveles de desagregación de la NACE Rev.1. Se presenta, asimismo, la correspondencia con la R-35 (clasificación de las ramas industriales utilizada en las explotaciones estadísticas del IVE).

En cuanto a los productos, se aporta la equivalencia entre la P-98 y la CNPA-96.

### 3.2. Criterios de la valoración

En las diversas tablas que componen el MIOCV-95, se han empleado las siguientes valoraciones:

, *Tabla de origen a precios básicos:*

En esta tabla, la producción interior por ramas de actividad se ha valorado a precios básicos y las importaciones CIF, con lo que se obtiene la columna de oferta total a precios básicos.

Al incluir, además, las columnas de márgenes de comercio y transporte y de impuestos menos subvenciones sobre los productos, se añade la transformación que permite obtener la oferta total a precios de adquisición.

, *Tabla de destino a precios de adquisición:*

En este caso los consumos intermedios por ramas de actividad, así como los consumos finales y la FBCF se miden a precios de adquisición, mientras que las exportaciones se valoran FOB.

Es decir, los precios de los productos adquiridos por el comprador llevan incorporados los márgenes de comercio y transporte y los impuestos netos de subvenciones sobre los productos.

A los consumos intermedios se añaden los componentes del valor añadido por ramas de actividad, obteniendo así la producción a precios básicos.

, *Tabla de destino a precios básicos:*

Descontando los márgenes de comercio y transporte y los impuestos netos de subvenciones, a los consumos intermedios por ramas de actividad, a los consumos finales y a la FBCF, se obtienen dichos elementos medidos a precios básicos.

Los márgenes de comercio y transporte se imputan en esta tabla a sus correspondientes ramas y los impuestos netos de subvenciones figuran como una fila añadida. Sumando todo ello se obtienen los consumos intermedios y los finales, además de la FBCF, a precios de adquisición. A este sumando se le añaden los componentes de valor añadido por ramas de actividad y se obtiene de nuevo la producción a precios básicos.

, *Tabla simétrica a precios básicos:*

Las columnas de la tabla simétrica miden los consumos intermedios de las ramas homogéneas a precios básicos, es decir, la valoración no incluye los márgenes de comercio y transporte, que se incorporan a sus ramas homogéneas correspondientes, ni los impuestos netos de subvenciones sobre los productos.

Añadiendo dichos impuestos netos a cada una de las ramas se obtienen los consumos intermedios totales a precios de adquisición por ramas homogéneas. Y sumando finalmente los componentes del

valor añadido por rama homogénea se obtiene la producción a precios básicos por cada una de dichas ramas.

### **3.3. Fuentes y algunos tratamientos específicos de la información**

Para llegar al producto final se necesita, por una parte, de una ingente cantidad de información que alcance a todas las actividades económicas que delimitan la economía de la Comunidad Valenciana y cubra todas las variables que conforman las estructuras contables del marco input-output, y por otra, de un conjunto de métodos de cálculo a aplicar a la información disponible, así como su total y coherente integración en el sistema contable.

La información de que se ha dispuesto ha sido, en general, amplia en el sentido extensivo de la palabra. Sin embargo no lo ha sido ateniéndonos a los aspectos intensivos, ya que la situación no ha sido homogénea en los distintos campos que se pueden establecer.

A continuación se hace un recorrido por las distintas actividades que se han hecho explícitas para recoger la totalidad de la economía de la Comunidad Valenciana, agrupadas en conjuntos relativamente semejantes, si bien, en cada caso, se harán los comentarios pertinentes que resalten las peculiaridades de cada rama.

#### **3.3.a) Agricultura, selvicultura y pesca**

Para las necesidades estadísticas del marco input-output en el ámbito de las ramas agrícolas, el pilar básico de apoyo ha sido el cálculo anual de las actividades primarias que lleva a cabo la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Generalitat Valenciana (Cuentas Económicas de la Agricultura, 1995).

Dichas cuentas cubren buena parte de los requerimientos de información, sin embargo, para cubrir todos los aspectos necesarios se ha recurrido a otras fuentes que han aportado datos y han permitido contrastar estructuras, como la “Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas, 1995” del INE y “La Red Contable Agraria, 1995” del Ministerio de Agricultura, entre otras.

Se ha contado también con la información obtenida a través de consultas directas con los técnicos y expertos de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación. Además se han utilizado estudios concretos de subsectores agrícolas y pesqueros valencianos, así como contrastes con otras fuentes que han permitido completar el desarrollo de las variables de las distintas ramas que componen la agricultura, selvicultura y pesca.

#### **3.3.b) Industria y servicios**

La información utilizada para cubrir las necesidades estadísticas de todas las actividades de la industria y gran parte de las actividades de servicios está basada, principalmente, en la encuesta realizada por el IVE para los fines marcados en este trabajo con el fin de sostener informativamente esta operación de síntesis, la Encuesta a Establecimientos Industriales y de Servicios 1995 (EEIS-95). Si bien no alcanzó a todas las actividades por las peculiaridades de muchas de ellas o por tener formas alternativas de obtener información, sus resultados han sido determinantes.

La información obtenida se ha trasladado al molde propuesto por las tablas origen/destino mediante un proceso de conversión no siempre automático, ya que las relaciones entre ambas estructuras no resultan en muchos casos biunívocas.

Junto a la EEIS-95 se ha contado de forma complementaria para las ramas industriales con las cifras referidas a UAE locales proporcionadas por el INE en base a su Encuesta Industrial de Empresas y de Productos 1995. De esta forma, las estimaciones se han planteado con la información obtenida de ambas fuentes, de manera que finalmente todos los registros (tanto los procedentes de la encuesta del IVE como los de la encuesta del INE) dispongan de la información completa, es decir, de la que

corresponde al modelo de cuestionario más desagregado, utilizando como variables de estratificación el empleo y la actividad.

Para completar los datos obtenidos en la EEIS-95 para el ámbito de servicios, además de utilizar toda la información de las estadísticas de servicios realizadas por el INE, se ha contado con las cifras provenientes de la Encuesta de Comercio y Reparaciones 1995 del IVE, que también han contribuido al desarrollo de la matriz de márgenes comerciales.

La conjunción de estas fuentes y de estadísticas concretas provenientes de otras (Ministerio de Fomento, Banco de España, Contabilidad Regional, Información estadística del seguro privado, etc.) han permitido completar la muestra y las variables requeridas para cada una de las ramas del sector servicios.

Además, tanto en industria como en servicios se ha hecho uso de cuantas fuentes, documentos y memorias han permitido clarificar cuestiones concretas y completar la información de base con la que se ha contado. Todo ello proporciona como resultado una información estadística muy numerosa que ha aportado una gran cantidad de datos, los cuales han conformado un sustrato estadístico elevado en algunos casos y suficiente en la mayoría de las ramas y sectores.

No obstante, hay algunas actividades de servicios cuyo tratamiento no sigue la norma general, es decir, no se han encuestado a UAE locales y no han pasado por los procesos antes mencionados. Se trata de dos tipos de actividades:

- Actividades de discutido sentido regional
- Actividades de la administración

Como ya se ha indicado en otras partes del texto, el paso desde un nivel nacional a otro nivel espacial más reducido implica problemas metodológicos, de información y hasta distorsiona la razón de ser de determinadas actividades. En ocasiones resulta, incluso, forzado y artificioso el hecho de reducir su espacio natural de actividad, que tan sólo se entiende en el ámbito nacional y, a veces, incluso en otro ámbito superior.

Sin embargo, el hecho de que en una región tales actividades existan en mayor o menor grado y, sobre todo, se consuman sus productos implica la necesidad de integrarlas de alguna manera en el ámbito de la economía.

A continuación se hacen explícitos algunos aspectos y particularidades de dichas actividades.

En el caso de las administraciones públicas, se les trata de manera algo más detalladamente que al resto por tratarse de una fuente de información de características particulares y que alcanza a una serie de actividades de no mercado que suponen otras tantas ramas de actividad.

#### , *Las administraciones públicas*

La parte de la economía que cubre la administración pública es importante tanto en términos de cifras como de actividades económicas, pues no sólo alcanza a la pura administración sino que está presente en la educación, sanidad, servicios sociales, saneamiento público, cultura, deportes, transportes, agua, etc.

El sector administraciones públicas agrupa a los productores no de mercado, cuya producción se destina al consumo individual o colectivo y que pueden efectuar operaciones de redistribución de la renta y la riqueza de la economía. La producción de este sector es financiada por otros sectores de la economía mediante pagos obligatorios.

El SEC-95 establece dos criterios para determinar si una entidad pertenece al sector institucional de las administraciones públicas:

- Criterio de la participación o control: las administraciones deben poseer el control de esa entidad, entendiéndose por tal la capacidad para determinar la política general o el programa de esa unidad institucional mediante el nombramiento de los directores o administradores.
- Criterio del 50% o de tipo de producto o servicio producido: esa entidad ha de ser productora de bienes o servicios de no mercado.

El cumplimiento simultáneo de ambos criterios implica la pertenencia al sector institucional de las administraciones públicas.

El sector administraciones públicas se divide en cuatro subsectores:

- a) Administración central
- b) Administración de las comunidades autónomas
- c) Corporaciones locales
- d) Administraciones de seguridad social

La información utilizada en los subsectores que integran la administración pública es, básicamente, la contenida en las liquidaciones presupuestarias de los diferentes organismos públicos y los resultados de las empresas públicas. Además, para el subsector de administración central se han utilizado las informaciones aportadas por las delegaciones del gobierno provinciales, en forma de memoria anual de actividades, como información complementaria a la aportada por la Intervención General del Estado.

Precisamente porque estas cifras ocupan un lugar en el marco input-output, es necesario trabajar con la perspectiva funcional que acompaña a cada cuenta económica pública a fin de poder asignar a cada una de ellas su pertenencia a algunas de las posibles actividades en las que se podrían encuadrar. Por tanto, la mayor parte de la información ha tenido que transformarse, para cada concepto presupuestario, en términos de actividad económica desde la perspectiva del marco input-output y de cuenta institucional, de acuerdo con los criterios establecidos en el propio SEC.

De esta forma, se han repartido las cifras de cada subsector público en servicios sociales, educación, sanidad, cultura y deportes y administración pública. Pero además, la producción secundaria y producción de mercado que se genera en la administración resulta de importancia si se desea completar adecuadamente la matriz de origen, pudiéndose encontrar actividades como actividades primarias llevadas a cabo en centros públicos (escuelas de capacitación agraria, invernaderos, centros de mejoras de raza, etc.), distribución de agua, productos de edición, servicios anexos al transporte (aparcamientos públicos fundamentalmente), servicios inmobiliarios (arrendamientos de edificios públicos), servicios de investigación y desarrollo, servicios a empresas de índole jurídica, técnica y de asesoría, servicios personales, recreativos, culturales, deportivos, etc.

De igual manera, no hay que olvidar la presencia de las administraciones públicas en determinadas columnas de la matriz de empleo final, en concreto en la del gasto en consumo final de las administraciones públicas. Por último, la administración pública es responsable de la realización de importantes actividades en el ámbito de la formación bruta de capital fijo (obra pública fundamentalmente), junto con la adquisición de todos aquellos bienes de inversión necesarios para su funcionamiento.

#### , *El transporte*

Los saldos contables de las unidades multirregionales, es decir, con centros de interés en más de una región, no pueden definirse sin ambigüedad a escala regional. Esto sucede con la mayor parte de las operaciones de distribución y las operaciones financieras.

La regionalización de la producción y consumos intermedios de las ramas de transporte se ha realizado en base a la información aportada por las empresas del sector. Se han distinguido así la producción de las empresas residentes y las que, operando en la Comunidad Valenciana, tienen su sede central fuera. En el primer caso se ha considerado producción interior toda la producción de dichas empresas y en el segundo se considera la parte de la producción realizada dentro de la Comunidad Valenciana y el porcentaje de costes correspondiente.

En cuanto a la división en ramas de este sector, se ha realizado distinguiendo las actividades de transporte propiamente dichas de las actividades anexas a los transportes, en las que se incluye, tal como indica la CNAE-93, la carga y descarga de mercancías, la producción de las terminales marítimas, aéreas, de ferrocarriles, la manipulación de mercancías y equipajes, etc.

Evidentemente esto implica que gran parte de la producción y costes que se realizan en la actividad del transporte están recogidos en esta rama, mientras que en las ramas de transporte propiamente dicho (aéreo, marítimo, por ferrocarril, etc.) se incluyen tan sólo las producciones y costes intermedios de los servicios específicos de transporte.

, *La intermediación financiera y los seguros*

Tanto la rama de intermediación financiera como la de seguros tienen unas peculiaridades con respecto a las otras ramas productivas que se han de tener en cuenta, tanto respecto al papel que juega la actividad financiera en la economía como por los aspectos singulares que requiere el tratamiento de ambas ramas con efectos en las tablas y en la contabilidad.

En principio, esta información se podría abordar como cualquier otra, es decir, investigando las UAE locales pertenecientes a esta actividad. Pero su principal dificultad no surge por los servicios bancarios que ofrecen, que van ligados fundamentalmente a los residentes, sino porque hay otra parte fundamental de sus ingresos cuya obtención desborda el ámbito espacial y forma parte de la corriente de globalización mundial. Además, nos encontraríamos con que se requeriría disponer de una cantidad de información que los informadores potenciales están poco predisuestos a dar

Por ello, la forma de abordar esta actividad responde a los criterios que el propio SEC señala en el capítulo específico dedicado a las Cuentas Regionales, en el que se indica expresamente que para la regionalización de las ramas de actividad de la intermediación financiera a partir de los datos de la economía nacional, el valor añadido se asignará según el enfoque de la renta, la remuneración de los asalariados corresponderá a las UAE locales donde está empleado el personal y el excedente bruto de explotación de las instituciones de crédito se distribuirá entre las UAE locales proporcionalmente a la suma de los préstamos y los depósitos. La formación bruta de capital fijo constará principalmente de bienes inmobiliarios, y por tanto, se asignará a la región en que estén situados. 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.

El tratamiento de los seguros también se realiza con un método descendente, dado que se trata también de una rama con un sentido regional artificial, puesto que su razón de ser como actividad responde normalmente a entes territoriales más amplios que el regional. En efecto, en cada región existe una recaudación de primas que se puede conocer, pero los riesgos se cubren con fondos que provienen de dentro o fuera del territorio. Dentro de la política de las aseguradoras está el buscar el equilibrio entre los distintos ramos, pero no ocurre lo mismo con los territorios.

El SEC señala, al igual que lo hacía en relación a los intermediarios financieros, que el excedente bruto de explotación de las empresas de seguro se distribuirá entre las UAE locales proporcionalmente a las primas recibidas. El mismo criterio se sigue para las comisiones de los seguros. El resto de gastos presentes en el consumo intermedio se regionaliza en función del personal.

, *La sanidad*

Esta rama se comporta como cualquier otra en cuanto a la forma de abordar su desarrollo en la tabla, pero conviene comentar las relaciones que se establecen entre las ramas de sanidad y la interpretación metodológica utilizada para ubicar los servicios de la sanidad en los espacios de la tablas.

Para facilitar su comprensión, se puede hablar de servicios de sanidad completos y parciales. Los primeros son servicios que atienden a una situación concreta y la tratan globalmente; en este caso, las cifras que los recogen se ubican en la demanda final, bien como gasto en consumo individual de los hogares, de las administraciones públicas o de las instituciones sin fines de lucro.

Pero también puede suceder que una unidad productiva aporte a otra un servicio parcial como parte de un servicio completo (por ejemplo, una radiografía encargada a otra unidad sanitaria); en tal caso, si esa unidad sanitaria es de mercado y quien se lo demanda es de no-mercado, se establecen entre ambas ramas una relación que se recoge en la demanda intermedia.

Por otra parte, si una unidad de no-mercado atiende a pacientes de la Seguridad Social, este servicio debe ir a la columna de la demanda final de gasto en consumo individual de las administraciones públicas en la fila correspondiente a servicios sanitarios de no-mercado.



### 3.3.c) Empleos finales

La matriz de empleos finales se articula en torno a tres subconjuntos perfectamente delimitados: el gasto en consumo final, la formación bruta de capital y las exportaciones.

#### , *El gasto en consumo final*

Según el SEC-95, como ya se ha señalado, consiste en el 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 por los hogares, por las ISFLSH y por las administraciones públicas, bien sea en el territorio económico o en el resto del mundo.

Todo el gasto en consumo final de los hogares y de las ISFLSH se supone individual, mientras que para las administraciones públicas se distingue entre servicios individuales y servicios colectivos. El límite entre ambos tipos de servicios se establece de acuerdo con la Clasificación de las Funciones de las Administraciones Públicas (COFOG).

Las fuentes de los principales componentes del gasto en consumo final han sido la Encuesta de Presupuestos Familiares, las liquidaciones presupuestarias y las memorias de las distintas instancias administrativas de la administración pública en la Comunidad Valenciana, la EEIS-95 del IVE, la Encuesta Industrial del INE, estadísticas sobre turismo, así como todos los documentos y estadísticas que han podido completar aspectos concretos de las cifras obtenidas.

En algunos casos ha sido preciso adaptar el contenido de las fuentes de los datos de gasto a las necesidades propias del MIO. En fuentes como las liquidaciones presupuestarias de la administración pública o la Encuesta de Presupuestos Familiares, las clasificaciones utilizadas o los sistemas de precios han requerido de un tratamiento previo para la obtención de los datos definitivos a utilizar en tablas.

Con estas precisiones metodológicas, las cifras que se derivan de las distintas fuentes representan una guía para la mayoría de los contenidos de las columnas de gasto en consumo final, que se ha completado con todos los documentos a nuestro alcance que han sido necesarios para lograr cifras definitivas y contrastadas.

#### , *La formación bruta de capital*

Otro posible destino de la producción en la matriz de empleos finales es la formación bruta de capital, de la que forman parte la formación bruta de capital fijo y la variación de existencias.

La formación bruta de capital fijo comprende las adquisiciones menos las disposiciones (cesiones) de activos fijos realizadas por los productores residentes durante un período determinado, más ciertos incrementos del valor de los activos no productivos derivados de la actividad productiva de las unidades de producción o las unidades institucionales. Los activos fijos son activos materiales o inmateriales obtenidos a partir de procesos de producción, utilizados de forma repetida o continua en otros procesos de producción durante más de un año.

La variación de existencias 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.

En cuanto al primer destino posible, la información surge del informante que compra este tipo de bienes y que se ha recogido en la EEIS-95 del IVE. Pero los datos que se recogen en la correspondiente columna se refieren al tipo de bienes y servicios en que ha invertido la economía, no a las actividades que han invertido; dicho de otra forma, muestra en qué se ha invertido pero no quién ha invertido; por tanto, es normal encontrar valores nulos en aquellas actividades cuyos productos no son propios de inversión, concentrándose las cifras en el resto de las actividades. No obstante, la cifra total de formación bruta de capital fijo por ramas adquirentes, aparece como una información en la parte inferior de la matriz de inputs primarios, como información complementaria.

En relación a los servicios que aparecen con cifras en esta columna hay que indicar, por un lado, que hay servicios que se tratan directamente como inversión (activos inmateriales), y por otro, que las

compras de bienes de inversión van ligadas a servicios como son los márgenes de distribución (comercio y transporte), servicios inmobiliarios, actividades jurídicas, etc.

Respecto a la variación de existencias, la principal fuente sigue siendo la propia EEIS-95 del IVE, pues el informante tiene conocimiento de su valor por formar parte de su sistema contable.

, *Las exportaciones*

El tercer posible destino de un producto que aparece en la matriz de empleos finales es la exportación, que se presenta desagregada según tres áreas geográficas: resto de España, resto de Unión Europea y resto del mundo.

Las fuentes que alimentan estas cifras son, básicamente, el propio cuestionario de la EEIS-95 del IVE y la Estadística de Comerç Exterior i Intracomunitari 1995, elaborada por el propio IVE a partir de los datos proporcionados por el Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria. Entre ambas fuentes y el contraste con otras, se han obtenido unos datos globales de calidad para los distintos destinos comerciales.

### **3.3.d) Insumos de trabajo**

Teniendo en cuenta las definiciones ya ofrecidas en el apartado 2.6.c, las cifras de empleo del MIOCV-95 se han establecido contrastando las cifras de diversas fuentes, entre las que se ha establecido una cierta jerarquización. La Encuesta de Población Activa y la Contabilidad Regional del INE han sido los ejes centrales del entramado de decisiones, uniéndose a ellas la Encuesta Industrial del INE y la EEIS-95 del IVE en el ámbito de sus respectivas actividades. El resto de fuentes suponen ayudas puntuales en algunos casos y siempre como marco para las decisiones finales.

Tanto la Encuesta de Población Activa como la Encuesta Industrial del INE y la EEIS-95 del IVE se enmarcan dentro de lo que se pueden denominar fuentes directas (datos proporcionados directamente por los informantes), mientras que la Contabilidad Regional se puede calificar como fuente elaborada (utiliza una metodología descendente a partir de la Contabilidad Nacional).

Otras fuentes directas que han servido de contraste para la elaboración de las cifras de empleo han sido los registros de la Seguridad Social, las encuestas de servicios del INE y los directorios propios del IVE de 1992 para el Sector Industrial y de 1995 para el Comercio. Como fuente elaborada alternativa se ha trabajado con el informe de Renta Nacional de España de la Fundación BBV.

En cuanto a los puestos de trabajo equivalentes, se han utilizado los datos de la EPA, que aporta una cifra de horas-año por actividades para asalariados y no asalariados en jornada a tiempo completo y a tiempo parcial, lo que ha permitido calcular a partir de los puestos de trabajo de cada rama, las cifras de empleo equivalente a tiempo completo.

Dada la relevancia de todas estas cifras, aunque en la tabla de destino a precios de adquisición se ofrecen los datos sobre puestos de trabajo, horas trabajadas y puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo, se ha considerado conveniente para facilitar su utilización por parte del usuario interesado incluir en el Anexo de la publicación el 'Cuadro de empleo' por ramas no homogéneas.

### **3.4. La tabla input-output simétrica para la Comunidad Valenciana; el modelo input-output o modelo de Leontief**

Como ya se ha comentado en el apartado 2.5.c, la elaboración de la tabla simétrica supone el establecer estructuras referidas a productos homogéneos, lo que requiere depurar los resultados de las producciones secundarias que acompañan a las principales, así como de aquellos inputs (intermedios y primarios) tecnológicamente necesarios para su elaboración.

La asignación de producciones secundarias no plantea dificultades teóricas o metodológicas ya que simplemente consiste en reorganizar los datos de la tabla de origen, obteniéndose así datos de producción por ramas homogéneas. Sin embargo, el traspaso de inputs no resulta tarea fácil pues prácticamente no existe en la realidad UAE local cuyo output sea homogéneo y casi todas las

actividades investigadas tienen en su composición estructural aspectos que pertenecen a otras actividades.

El primer método que señala el SEC de paso a una tabla simétrica mediante información estadística y técnica complementaria requeriría conocer los valores de estos insumos, sin embargo la mayoría de unidades informantes no disponen de los datos desagregados de inputs que serían necesarios. La segunda opción metodológica que plantea el SEC para la construcción de las columnas de las ramas homogéneas se basa en la aplicación de hipótesis relativas a la tecnología de la rama de actividad y tecnología de los productos.

Se proponen dos hipótesis de tecnología pero, a su vez, la matriz de origen puede verse como una estructura de columnas, supuesto de producción mixta, según el cual cada rama produce bienes y servicios en la proporción fijada en la matriz de origen, o bien como una estructura de filas, supuesto de cuota de mercado, según la cual cada producto tiene su origen en las distintas ramas de acuerdo con la proporción que fija la matriz de origen. Ambas posibilidades ofrecen otras tantas estructuras de ponderación a aplicar a las estructuras productivas.

Como la realidad se sitúa entre estas dos hipótesis, la construcción de la TIO podría realizarse en base a cualquiera de ellas por separado, pero la tabla resultante carecería de significado para algunos de sus valores. Por tanto, ambas hipótesis llevadas al extremo suponen una solución rígida y por ello la estrategia que propugna el SEC y la que se ha adoptado en el MIOCV-95 ha sido un método mixto que las combina, pensando que hay inputs más cercanos a la hipótesis de tecnología de producto y otros más cercanos a la hipótesis de tecnología de rama. Los resultados obtenidos de la combinación se han acompañado de ajustes provenientes de información complementaria que las fuentes han permitido cuando ha sido preciso el contraste para la obtención del dato final.

De esta forma se llega a una matriz simétrica, que cumple las condiciones óptimas propuestas y que describe los procesos de producción interior y de distribución en el ámbito de las UAE locales. Se trata de una tabla de doble entrada que muestra las relaciones entre productos homogéneos. En columnas se lee la combinación de factores (productos e inputs primarios) necesarios para la producción, lo que nos acerca al concepto de función tecnológica para cada una de las ramas productivas, es decir, cada rama de actividad homogénea representa las estructuras de producción de un tipo exclusivo de productos en el sistema económico. En las filas se recoge el destino de dicha producción, destino que puede estar en el propio proceso productivo de la economía, en el consumo final, en la formación bruta de capital o en otras economías, o lo que es lo mismo, por filas se refleja la demanda por tipo de producto.

Por lo tanto, la matriz simétrica es un producto contable, elaborado desde la realidad obtenida de las UAE locales, que mediante el proceso descrito anteriormente alcanza unas particularidades que la hacen propicia para ser utilizada como base empírica del denominado modelo de Leontief.

Dicho modelo establece una hipótesis de partida, hipótesis de linealidad, según la cual las funciones de producción (cada columna de la matriz simétrica), con término independiente nulo, establecen una relación lineal entre la producción y los consumos, relación que se concreta en el coeficiente técnico,  $a_{ij} = x_{ij} / X_j$ , siendo  $x_{ij}$  lo que el producto  $j$  utiliza del producto  $i$  en su proceso de producción y  $X_j$  la producción del producto  $j$ .

Por tanto, el coeficiente técnico es un parámetro estructural del modelo que implica que los consumos intermedios adquiridos por una rama varían proporcionalmente con la producción efectiva de esa rama.

Con un significado semejante, pero más débil, se puede definir el coeficiente input-output regional, en el que  $x_{ij}$  se reemplaza por  $x_{ij}^r$ . Es decir, en vez de establecer la relación con las necesidades totales que el producto  $j$  tiene del producto  $i$ , lo establece con la parte de este último cuyo origen espacial es la propia región. Por lo tanto:

$$a_{ij}^r = x_{ij}^r / X_j$$

Con todas las filas correspondientes a relaciones con inputs originarios de la matriz simétrica, se puede generar el siguiente sistema de  $n$  ecuaciones, siendo  $n$  su número de filas y columnas:

$$\begin{aligned} x_{11}^r + x_{12}^r + \dots + x_{1n}^r + D_1^r &= X_1 \\ x_{21}^r + x_{22}^r + \dots + x_{2n}^r + D_2^r &= X_2 \\ \dots & \\ x_{n1}^r + x_{n2}^r + \dots + x_{nn}^r + D_n^r &= X_n \end{aligned}$$

siendo  $D_i^f$  la demanda final de productos de origen interior.

Sustituyendo en el sistema de ecuaciones cada  $x_{ij}^f$  por su equivalente  $a_{ij}^f X_j$ , de acuerdo con la hipótesis adoptada en el modelo, se obtiene:

$$\begin{aligned} a_{11}^f X_1 + a_{12}^f X_2 + \dots + a_{1n}^f X_n + D_1^f &= X_1 \\ a_{21}^f X_1 + a_{22}^f X_2 + \dots + a_{2n}^f X_n + D_2^f &= X_2 \\ \dots & \\ a_{n1}^f X_1 + a_{n2}^f X_2 + \dots + a_{nn}^f X_n + D_n^f &= X_n \end{aligned}$$

En este sistema de  $n$  ecuaciones y  $2n$  incógnitas (las  $X$  y las  $D^f$ ) se alcanza la solución considerando a la demanda final como variable exógena y a la producción como variable endógena.

La expresión matricial del modelo es:

$$A^f X + D^f = X$$

Despejando  $D^f$

$$D^f = (I - A^f) X$$

Y por fin, la producción:

$$X = (I - A^f)^{-1} D^f$$

Esta es la expresión final del modelo de Leontief, un modelo de demanda en el que la producción de la economía depende de la demanda final.

Para el caso del MIOCV-95 se ha calculado la matriz  $(I - A^f)^{-1}$  conocida como la matriz inversa de Leontief. El significado económico de cada uno de los elementos de dicha matriz inversa indica o cifra el incremento de producción que debe tener el output total de la rama  $i$ -ésima si se desea que aumente en una unidad la demanda final de la rama  $k$ -ésima, es decir, representa los efectos directos e indirectos que subyacen en la estructura productiva de la Comunidad Valenciana.

Por otro lado, la suma de la fila  $i$ -ésima de la matriz inversa mide la cuantía en que debe variar la producción de la rama  $i$  si se desea incrementar en una unidad cada elemento de la demanda final. A su vez, la suma de la columna  $k$ -ésima de la matriz inversa mide el incremento productivo de todas las ramas cuando la demanda final de la rama  $k$  aumenta en una unidad.

Hay que indicar que se han utilizado los inputs regionales porque son los únicos inputs de los que se dispone su estructura tecnológica. Utilizar la inversa de Leontief para los inputs totales (importados e interiores) conllevaría el error de utilizar la tecnología de producción interna a los productos importados, cuya tecnología será con bastante probabilidad diferente.