

EL NUEVO MARCO INPUT-OUTPUT Y LA SAM DE ANDALUCÍA PARA 1995*

M. Alejandro Cardenete
Laura Moniche**

RESUMEN

El objetivo de este artículo es presentar una Matriz de Contabilidad Social de la economía andaluza para el año 1995 (SAMAND-95), siguiendo la tendencia, desde hace unos años, de regionalización de este tipo de análisis. Se utilizan los datos disponibles de Contabilidad Regional y del reciente Marco Input-Output de Andalucía para el año 1995 (MIOAN95) y se presentan los flujos entre los distintos agentes de la economía (25 productores, un sector representativo de los consumidores y las empresas, la Administración Pública y un sector exterior). Se trata de una versión reducida, dejando para futuros trabajos de investigación la desagregación de algunas de las cuentas y teniendo como objetivo final construir un modelo computable de equilibrio general aplicado (MEGA) para la región.

PALABRAS CLAVE: Matriz de Contabilidad Social, Contabilidad Regional, Tabla Input-Output, Modelos de Equilibrio General Aplicado.

ABSTRACT

The goal of this paper is to present a Social Accounting Matrix for Andalusia for 1995 (SAMAND-95), following the trend for some years to do this type of regional analysis. Using available data of Regional Accounting and the recent appearance of the Input-Output Tables of Andalusia for the year 1995, we provide a complete picture of the flows among different economic agents (25 producers, representative consumer, enterprise, government and one foreign agent). Obviously, it is a reduced version, leaving the disintegration of some of the accounts for future research in order to be able to build an applied general equilibrium model (AGE) for the region.

KEYWORDS: Social Accounting Matrix, Regional Accounts, Input-Output Tables, Applied General Equilibrium Models.

(*) Original recibido en diciembre de 1999 y revisado en mayo de 2001.

(**) Profesor del Departamento de Economía y Empresa de la Universidad Pablo de Olavide y profesora del Departamento de Economía Aplicada (Estructura Económica) de la Universidad de Málaga. Agradecemos las recomendaciones realizadas por los profesores Dr. Fontela (Universidad de Ginebra y Universidad Autónoma de Madrid), Dr. Sancho (Universidad Autónoma de Barcelona) y Dr. Trujillo (Universidad de Málaga). Asimismo agradecemos las sugerencias recibidas de los dos evaluadores anónimos. Cualquier error es sólo y exclusivamente responsabilidad de los autores. El primer autor agradece la financiación recibida del proyecto de investigación de la Generalitat de Cataluña "Red de Investigación en Economía Computacional" (XT98-0011).

1. INTRODUCCIÓN.

Basadas en la lógica del análisis input-output, las *Matrices de Contabilidad Social* (MCS, a partir de ahora) o *Social Accounting Matrix* (SAM en terminología anglosajona y en el argot al uso) intentan corregir y superar algunas de las limitaciones más obvias de los modelos convencionales del análisis económico: permiten incorporar todas las transacciones económicas que se producen entre todos los agentes en una determinada economía y, de forma más concreta, mostrar la interrelación mutua entre la estructura de producción, la distribución del ingreso y los patrones de consumo, además de modelizar el efecto de un cambio en las variables exógenas sobre la estructura de la producción y sobre las diferentes instituciones económicas.

El interés de disponer de una MCS de una economía no radica exclusivamente en la riqueza informativa que aporta, sino en su utilidad como base de datos para el desarrollo de *modelos de equilibrio general aplicado*, modelos que pueden ser encuadrados en dos grandes grupos: por un lado, los tradicionales *modelos de equilibrio general aplicado o computables (no lineales)*; y por otro, los más sencillos *modelos lineales de equilibrio general*, los cuales permiten realizar simulaciones de variaciones de políticas fiscales, de rentas, migratorias, análisis de impacto económico de sectores productivos o de cambios estructurales, entre otras cosas¹.

Dado que el análisis de las diferentes cuentas permite llevar a cabo una descripción de la realidad económica y mostrar una radiografía o imagen estática de la misma. Este enfoque fue iniciado por Stone (1978) y Pyatt y Round (1979), siendo desarrollado posteriormente, entre otros, por los trabajos de Defourny y Thorbecke (1984), Pyatt y Round (1985), Robinson y Roland-Holst (1987) y aplicado a la economía española por Kehoe, Manresa, Polo y Sancho (1988) o, más recientemente por Uriel, Beneito, Ferri y Moltó (1997). En ellos se presenta la metodología SAM más estandarizada.

De forma más reciente se ha producido un desarrollo a escala regional de este instrumento de simulación. La aparición de los diferentes Institutos de Estadística regionales, junto con la desagregación de las fuentes estadísticas nacionales a niveles espaciales inferiores, ha posibilitado la implementación de modelos de simulación a nivel regional.

El primer exponente ha sido el realizado para Cataluña por Manresa y Sancho (1997) con la MCS del año 1987. Unido a este impulso del análisis regional, están apareciendo los primeros pasos en otras comunidades, presentándose matrices *SAM*, como pasos previos para la elaboración de modelos de equilibrio general aplicados. Así podemos citar la de De Miguel, Manresa y Ramajo (1999) para la comunidad extremeña; Rubio (1995) para Castilla-León y Curbelo (1986) o Cardenete (1997, 1998) para la comunidad andaluza.

El propósito de este artículo es presentar una primera versión de la MCS de la economía andaluza para el año 1995, elaborada con la más completa y fiable información disponible

(1) Véase para un repaso de estos modelos Shoven, J.B. y Whalley, J. (1992): *Applying General Equilibrium*.

hasta la fecha, teniendo como eje central la reciente aparición del MIOAN95 para dicho año realizado por el Instituto de Estadística de Andalucía. En la primera sección se describirá la metodología de las MCS y su adaptación a las carencias de orden estadístico que siempre aparecen en la construcción de las mismas; en la segunda sección plantearémos la estructura de la MCS de Andalucía para 1995, con una explicación exhaustiva de las diferentes submatrices que la componen, con un objetivo claramente pedagógico en su división, y terminaremos con un resumen de las primeras conclusiones que se pueden extraer de esta MCS y proyectos de futuras investigaciones basados en la misma. Se cierra el trabajo con un anexo estadístico donde se muestra la SAMAND-95 (nombre de la matriz y que corresponde a la abreviatura de *Social Accounting Matrix de Andalucía para 1995*).

2. METODOLOGÍA DE LAS MATRICES DE CONTABILIDAD SOCIAL.

Como se ha comentado anteriormente, las MCS pretenden representar todas las transacciones realizadas en el conjunto de una economía, durante un periodo de tiempo. Dichas transacciones reflejan las relaciones existentes entre los agentes económicos, describiendo las operaciones de producción, de distribución, de uso de la renta y de acumulación. Las tablas input-output definen la relación entre la demanda final y la producción y las MCS describen, a su vez, cómo el proceso productivo influye y determina la demanda. Por tanto vienen a ampliar el modelo abierto de Leontief y las relaciones que contienen las tablas input-output, dado que describen los flujos entre el valor añadido y la demanda final, de tal manera que quede representado el flujo circular de la renta.

Una MCS es una matriz cuadrada en la que, como señala Stone (1962, p. 2), todas sus celdas representan flujo, recibidos o pagados en una unidad de tiempo, por lo tanto no representa un balance. Si tenemos en cuenta el flujo monetario, los cobros o recursos monetarios aparecen en las filas y los desembolsos o empleos monetarios en las columnas. Inversamente, si tenemos en cuenta el flujo real las columnas k representan los recursos y las filas j los empleos. Según lo anteriormente indicado la celda jk corresponde a los pagos del sector k al j , en el resto del artículo se hará referencia a los flujos monetarios.

Para que sean representadas todas las transacciones entre los agentes económicos y los sectores productivos los conceptos por filas y columnas han de estar ordenados idénticamente (Pyatt, 1988, p.330). Además, dado que determinadas identidades contables han de cumplirse, el gasto debe ser igual a la renta, la suma por filas y por columnas ha de ser, asimismo, de igual cuantía. Si lo expresamos de forma matricial:

$$T * i = t$$

$$i' * T = t'$$

Siendo T la MCS, matriz cuadrada, i un vector columna de unos, i' un vector fila de unos, t el vector columna de totales de la MCS y t' su traspuesta. El rango de las matrices y los vectores dependerá del número de categorías consideradas.

Según el SEC-1995 (Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales de 1995) y el SCN-1993 (Sistema de Cuentas Nacionales de 1993), el método de construcción de la MCS no está estandarizado², su presentación va a depender del objetivo o uso para el que esté diseñada. Por lo tanto está permitida una cierta flexibilidad en función de las circunstancias específicas y las necesidades, aunque sí se muestran ejemplos a diferentes niveles de agregación, tal y como realizó en su día Stone (1962), a modo de orientación, con los modelos Baby-SAM, Young-SAM y Big-SAM.

El SCN-1993 considera seis tipos de cuentas, las referidas a la oferta y demanda de bienes y servicios, las de producción, las de distribución de la renta (generalmente llamadas de factores productivos), las de uso de renta (llamadas cuentas de los sectores institucionales), las transacciones de capital (o cuentas de acumulación) y las cuentas que incluyen las transacciones con el resto del Mundo³.

Acogiéndonos a la característica de flexibilidad y teniendo en cuenta, cómo se ha explicado anteriormente, que la elaboración de esta MCS es el primer paso para el desarrollo de dos líneas de investigación diferentes, la matriz presentada difiere en determinados aspectos de la expuesta en el SEC-1995.

La MCS elaborada para Andalucía presenta una estructura alternativa de cuentas cuyas principales diferencias con la versión más amplia, expresada por el SCN-1993, son las expuestas a continuación:

- La primera es la consolidación en una sola cuenta de la cuenta de bienes y servicios y la de producción, en las llamadas cuentas de producción.
- En segundo lugar, se han unido las cuentas de distribución secundaria de renta y las cuentas de utilización de renta en el grupo de cuentas llamada cuenta de los sectores.
- La tercera diferencia es que las cuentas de formación bruta de capital y las cuentas financieras se han consolidado junto con las cuentas de capital.
- Por último, y tal como expresa el SCN-1993 “dependiendo del objetivo de la MCS y la disponibilidad de los datos, es posible incluir cuentas separadas para determinadas tipos de transacciones tales como: impuestos y subsidios sobre la producción y la importación...”, se ha considerado conveniente incluir una serie de transferencias, pagos sin contrapartida, cuyo estudio proporciona una información fundamental para valorar el efecto redistributivo de la renta.

(2) En este sentido se pronuncian los apartados 8.103, 8.125, 8.126 y 8.131 del SEC95, de los que se deduce la posibilidad y no la obligatoriedad de desglosar determinadas cuentas, en función de la utilidad de la MCS y su objetivo. Asimismo se señala la utilidad de la elaboración de una MCS a nivel agregado como tabla de referencia para futuras ampliaciones.

(3) Dichos grupos de cuenta pueden ser ampliados en varios sentidos según el SCN-1993: distinguiendo entre las cuentas de distribución primaria y secundaria, diferenciando categorías de valor añadido, añadiendo cuentas financieras, ampliando las cuentas del sector exterior y ampliando las cuentas de uso de renta de manera que se incluyan más o menos sectores institucionales. Todos estos grupos de cuentas se pueden dividir en tantas subcuentas como sea necesario.

Tomando en consideración las diferencias anteriormente citadas, la MCS construida para Andalucía incluye cinco grandes grupos de cuentas, las cuentas de Producción, las de Factores de Producción, las cuentas de los Sectores Institucionales, las cuentas de Acumulación o de Capital y las cuentas del Sector Exterior.

En líneas generales los flujos representados por dichas cuentas configuran una MCS cuyo esquema se muestra en la Figura 1. A continuación se describirán las relaciones entre dichos grupos de cuentas.

FIGURA 1
ESTRUCTURA ABREVIADA DE LA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL DE ANDALUCÍA, 1995

	<i>Producción</i>	<i>Factores Productivos</i>	<i>Sectores Instituci.</i>	<i>Capital</i>	<i>Sector Exterior</i>
<i>PRODUCCIÓN</i>	<i>Consumos intermedios</i>		<i>Consumo del Sector Público y los hogares</i>	<i>Formación Bruta de Capital</i>	<i>Exportaciones</i>
<i>FACTORES PRODUCTIVOS</i>	<i>Pagos de VA a los factores</i>				
<i>SECTORES INSTITUCI.</i>	<i>Impuestos s/actividades y bienes y servc.</i>	<i>Asignación de ingreso de los factores a los Sectores Instit.</i>	<i>Transferens. corrientes entre los Sectores Inst.</i>	<i>Impuestos s/ bienes de capital</i>	<i>Transferencias del resto del Mundo Imp. S/export. RE</i>
<i>CAPITAL</i>		<i>Consumo de capital fijo</i>	Ahorro de los Sectores Instituc.		Ahorro exterior
<i>SECTOR EXTERIOR</i>	<i>Importaciones</i>		<i>Transferens. al resto del Mundo</i>		

■ Fuente: Matriz simétrica MIOAN 95 (IEA)

▭ Saldos contables

Las transacciones de las cuentas de Producción con las demás cuentas son las especificadas en las tablas input-output la diferencia de la MCS con la tabla input-output, es el nivel de agregación con el que son presentadas. Definen, por tanto, la estructura productiva de la economía. Las matrices que se relacionan con estas cuentas son las siguientes: por columnas, (empleos en términos de flujos monetarios) se encuentra, en primer lugar, *la matriz de consumos intermedios* que describen los flujos intersectoriales entre las distintas ramas de actividad. A continuación, *la matriz de pagos de valor añadido a los factores*, que recoge la utilización de inputs primarios o factores productivos por parte de los sectores productivos, esta utilización de factores primarios inicia el proceso de la distribución de la renta. Las actividades productivas generan un valor añadido que se reparte entre los factores trabajo y capital. A continuación figura el vector de *impuestos sobre actividades y bienes y servicios* que suponen pagos por transferencias de los sectores productivos a los sectores institucionales. Y por último, aparecen *las importaciones de bienes y servicios*.

Por filas nos encontramos, además de la matriz de consumos intermedios, con la *matriz de consumo de los hogares y del Sector Público*, la *formación bruta de capital* y con las *exportaciones*. Los flujos que contienen estas matrices implican recursos para las cuentas de producción. La matriz de consumos intermedios supone la demanda intermedia de producción y la tres últimas matrices se corresponden con el bloque de demanda final de la tabla input-output.

Como empleo de las cuentas de factores productivos se encuentra la *matriz de asignación del ingreso de los factores a los sectores institucionales*. Dicha matriz describe parte del proceso de distribución de la renta puesto que, como se expuso anteriormente, la renta generada por el proceso productivo se distribuye a los factores productivos (mediante la matriz de pagos del valor añadido a los factores), lo que supone un recurso para los factores productivos, y esa renta pasa a su vez a los sectores institucionales. Hay que considerar también como un empleo de la cuenta de los factores el *consumo de capital fijo*, dicho consumo implica un recurso a la cuenta de Inversión/Ahorro.

Los sectores institucionales tienen como recurso los flujos procedentes de los Impuestos sobre actividades y bienes y servicios que gravan las diferentes etapas del consumo, los impuestos sobre los consumos intermedios, los impuestos sobre el consumo de los hogares, los impuestos sobre la formación bruta de capital y sobre las importaciones. Asimismo la *matriz de asignación del ingreso de los factores a los sectores institucionales* y la *matriz de transferencias corrientes entre sectores institucionales* son recursos para la cuenta de los sectores institucionales. No obstante, se ha de señalar que esta última matriz, de transferencias corrientes entre sectores institucionales, es a su vez empleo de la misma cuenta. Dicha matriz explica el proceso de redistribución de la renta.

Como empleos se tienen, además de la anteriormente expuesta, los *consumos de los sectores institucionales*, el *ahorro de los sectores institucionales* y las *transferencias al resto del Mundo*. Estas matrices reflejan la distribución secundaria de renta y el uso de renta, es decir, cómo las rentas que han llegado a los sectores institucionales, vía distribución de la renta, se destinan al consumo o al ahorro.

En las cuentas de los sectores institucionales se han incluido también una serie de cuentas separadas relativas a diferentes tipos de impuestos, ya que cómo sugiere Robinson (1989, p. 898), “según el problema a estudiar las distintas cuentas han de ser especificadas a diferentes niveles de agregación, si el ámbito de estudio es la incidencia de los impuestos, será muy importante proporcionar detalles sobre los flujos de los impuestos, quizás creando separadamente una cuenta diferenciada para cada tipo de impuesto”. Por lo tanto determinados impuestos se han contemplado de manera independiente y no como transacciones entre sectores. Aunque, puesto que reflejan las transferencias de los distintos factores o sectores institucionales con las AAPP, el total de los recursos presentados en estas cuentas separadas se aplican a las AAPP, de tal forma que dichas cuentas quedan saldadas al final del proceso. Realmente son desgloses del sector institucional AAPP.

Los recursos de la cuenta de capital son el *consumo de capital fijo*, el *ahorro de los sectores institucionales* y el *ahorro del sector exterior*, saldo de la balanza de pagos con signo

contrario, y los empleos son recogidos en el vector de *formación bruta de capital* y en los *impuestos sobre los bienes de capital*.

Por último, tenemos el Sector Exterior que refleja en una única cuenta las transacciones de Andalucía con el resto del Mundo. Dicha cuenta contiene los intercambios exteriores de bienes y servicios y todas las operaciones de distribución. Sus recursos son las *importaciones* de Andalucía del resto del Mundo y las *transferencias al resto del Mundo* y como empleos las *exportaciones* de Andalucía al resto del Mundo, las *transferencias del resto del Mundo* y el *ahorro del sector exterior*.

El flujo circular de la renta queda representado en esta MCS ya que para satisfacer la demanda es necesario un determinado nivel de producción. Para alcanzar ese nivel de producción es necesario el empleo de productos intermedios y la utilización de unos factores productivos, el resto se importa. La utilización de los factores productivos supone pagos al sector hogares y transferencias, vía impuestos, al Sector Público. Ambos sectores destinan al ahorro o al consumo sus rentas, que junto con la demanda exterior, determinan la demanda de bienes y servicios y de bienes de inversión, de esta forma se cierra ciclo y se vuelve a repetir el proceso. Esta representación circular de la renta es posible puesto que las MCS aportan información sobre los flujos, origen y destino, del gasto y del ingreso de cada agente que interviene en la economía.

Si se tiene en cuenta que el sector de factores productivos se ha desglosado en los factores trabajo (cuenta 26) y capital (cuenta 27) y que se han considerado dos sectores institucionales, por un lado los consumidores y las empresas (cuenta 28), agregadas en una sola cuenta, y por otro lado las Administraciones Públicas (AAPP), en el que también se han incluido también las Instituciones Sin Fines de Lucro al Servicio de los Hogares (ISFLSH), las interrelaciones entre todas las cuentas y subcuentas quedarían representadas en la figura 2.

Como se han considerado determinadas transferencias separadamente, el subsector de AAPP se desglosaría en las diferentes cuentas: Cotizaciones Sociales de los Empleadores (cuenta 29), Impuestos Netos sobre la Producción (cuenta 30), IRPF (cuenta 31), Cotizaciones Sociales de los Empleados⁴(cuenta 33) y AAPP (cuenta 33), que incluye el resto de los conceptos.

3. ESTRUCTURA DE LA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL EN 1995 DE LA ECONOMÍA ANDALUZA.

Antes de realizar una MCS se necesita conocer las diferentes fuentes estadísticas disponibles sobre producción, consumo, rentas, impuestos y gastos del sector público y compras y ventas del sector exterior, etc. La primera decisión que se ha efectuado en el proceso de construcción de la SAMAND-95 ha sido la elección del año base o año de referencia. En el

(4) Según el apartado 8.113 del SEC95, se consideran las cotizaciones sociales a cargo de los empleadores como transferencias (pagos sin contrapartidas) de los hogares a la AAPP. Para más detalle véase los apartados 8.30 y 8.32.

FIGURA 2
ESTRUCTURA ABREVIADA DE LA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL DE ANDALUCÍA-1995

	PRODUCCIÓN	FACTORES PRODUCTIVOS		SECTORES INSTITUC.	ACUMUL.	RESTO DEL MUNDO
	1... 25	Trabajo	Capital	S. Privados (Consumidores y Empresas)	Ahorro/ Inversión	S. Exterior
<i>PRODUCCIÓN</i>						
	Consumo intermedio			Consumo de las AAPP y ISFLSH	Formación bruta de capital	Exportaciones
	Remuneración de asalariados					
<i>FACTORES PRODUCTIVOS</i>						
	EXBE y rentas mixtas					
		Sueldos y salarios	EXNE	Transferen. de las AAPP a los Hogares		Transferencias del resto del Mundo
<i>SECTORES INSTITUC.</i>						
	Impuestos netos sobre productos	Cotizac. Sociales		Transferencias de las Empresas y los Hogares a las AAPP e ISFLSH	Impuestos sobre bienes de capital	Impuestos s/ exportación al resto de España
<i>ACUMULACIÓN</i>						
	Importaciones		Consumo de capital fijo	Ahorro de las AAPP y las ISFLSH		Ahorro del Sector Exterior
<i>RESTO DEL MUNDO</i>						
				Transferencias al resto del Mundo		

Fuente: Matriz simétrica MIOAN 95 (IEA)

Saldos contables

trabajo presentado, y teniendo en cuenta la reciente aparición del Marco Input-output del año 1995 (MIOAN95), elaborado por el Instituto de Estadística de Andalucía, se ha procedido a estimarla para dicho año.

La principal fuente estadística utilizada ha sido el citado MIOAN95, que presenta tres tipos de tablas: la de destino (con una matriz "Use", siguiendo la metodología de Stone), la de origen (que contiene la matriz "Make") y, combinando la información de ambas tablas, se presenta la matriz simétrica que es la primera tabla input-output, que aparece en España con la metodología del SEC95. Debido a que en la MCS que se presenta en este trabajo se han unido la cuenta de bienes y servicios y la de producción, es necesario una tabla que contenga los mismos conceptos para las filas y para las columnas y que contenga de alguna manera la información incluida en ambas⁵. La única tabla que cumple este requisito es la matriz simétrica que presenta ramas homogéneas en la filas y en las columnas. Evidentemente el grueso de la información es proporcionado por dicha tabla, dada la ampliación que supone el modelo SAM del Input-Output.

Asimismo, se ha utilizado información procedente de la Contabilidad Regional de Andalucía de 1995 (CRA-95), del Instituto de Estadística de Andalucía, Base de Datos TEMPUS (BDT-95), del Instituto Nacional de Estadística y la Contabilidad Regional de España de 1995, Base 1986 (CRE-95), del Instituto Nacional de Estadística.

Posteriormente se ha establecido una jerarquía de las distintas fuentes estadísticas a utilizar en la elaboración de la SAMAND-95, encontrándonos, al igual que ocurrió en la elaboración de la SAMAND-90⁶, con importantes problemas de desarmonización entre los datos según las diferentes fuentes estadísticas utilizadas. Dicha jerarquización se corresponde con el orden en las que han sido anteriormente citadas.

La siguiente decisión tomada se ha referido al grado de desagregación de los sectores de la SAMAND-95. Se ha decidido presentar en este trabajo una MCS de 35 sectores, donde se describen los flujos realizados en la economía andaluza durante el año 1995. Los sectores productivos se han reducido a 25 (cuentas de la 1 a la 25); dos factores productivos (Trabajo y Capital (cuentas 26 y 27, respectivamente)); la cuenta de Ahorro/Inversión (cuenta 34); los sectores institucionales son los siguientes: Administración Pública (cuenta 33); los Consumidores y Empresas (cuenta 28) y los diferentes impuestos considerados, es decir, las Cotizaciones Sociales de los Empleadores, los Impuestos Netos sobre la Producción, el Impuestos sobre la Renta de las Personas Físicas y las Cotizaciones Sociales de los Empleados (de la cuenta 29 a la 32); y, por último, Sector Exterior (cuenta 35)). A continuación se presentan en la Tabla 1 las cuentas incorporadas en la SAMAND-95; en la Tabla 2 la correspondencia entre los sectores productivos de la SAMAND-95 y la TIOAND-95 y en el anexo estadístico la SAMAND-95 completa (Tabla 3).

(5) Para más detalle, véase la metodología expuesta en la publicación "Sistema de Cuentas Económicas de Andalucía. Marco Input-Output 1995" (1999), volumen I, Instituto de Estadística de Andalucía.

(6) Véase los comentarios al respecto en Cardenete, M.A. (1998).

TABLA 1
ELEMENTOS INTEGRANTES DE LA SAMAND-95

Ramas de la SAMAND-95

1. Agricultura	19. Otras Manufacturas
2. Ganadería	20. Construcción
3. Pesca	21. Comercio
4. Extractivas	22. Transporte y Comunicaciones
5. Refino	23. Otros Servicios
6. Electricidad	24. Servicios destinados a la Venta
7. Gas	25. Servicios no destinados a la Venta
8. Agua	26. Trabajo
9. Minería y Siderurgia	27. Capital
10. Materiales de Construcción	28. Consumidores y Empresas
11. Químicas	29. Cotizaciones Sociales de los Empleadores
12. Elaborados Metálicos	30. Impuestos Netos sobre la Producción
13. Maquinaria	31. IRPF
14. Vehículos	32. Cotizaciones Sociales de los Empleados
15. Transporte	33. Administración Pública (AAPP) e ISFLSH
16. Alimentación	34. Ahorro/Inversión
17. Textil y Piel	35. Sector Exterior
18. Elaborados de Madera	

Fuente: Elaboración Propia.

TABLA 2.
CORRESPONDENCIA ENTRE LA SAMAND-95 Y LA TIOAND-95.

<i>Ramas de Actividad</i>	<i>SAMAND-95</i>	<i>TIOAND-95</i>
<i>Agricultura</i>	1	1, 2 y 3
<i>Ganadería</i>	2	4 y 5
<i>Pesca</i>	3	6
<i>Extractivas</i>	4	7 a 11
<i>Refino</i>	5	27
<i>Electricidad</i>	6	47
<i>Gas</i>	7	48
<i>Agua</i>	8	49
<i>Minería y Siderurgia</i>	9	34
<i>Materiales de Construcción</i>	10	31, 32 y 33
<i>Químicas</i>	11	28 y 29
<i>Elaborados Metálicos</i>	12	35
<i>Maquinaria</i>	13	36 a 40
<i>Vehículos</i>	14	41
<i>Transporte</i>	15	42 y 43
<i>Alimentación</i>	16	12 a 20
<i>Textil y Piel</i>	17	21, 22 y 23
<i>Elaborados de Madera</i>	18	24 y 25
<i>Otras Manufacturas</i>	19	26, 30, 44 a 46
<i>Construcción</i>	20	50 y 51
<i>Comercio</i>	21	52 a 57
<i>Transporte y Comunicaciones</i>	22	58 a 63
<i>Otros Servicios</i>	23	64 a 66, 69 a 74, 76, 78 a 81, 86 y 87, 76 y SIFMI.
<i>Servicios destinados a la Venta</i>	24	67, 68, 75, 84, 88 y 89
<i>Servicios no destinados a la Venta</i>	25	77, 82, 83 y 85

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 3
MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL DE ANDALUCÍA PARA EL AÑO 1995

		Ramas Homogéneas (1...25)																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ramas Homogéneas (1...25) B1	1	53.348	41.804	13	0	0	0	0	0	0	1.793	0	0	0	0	0	496.808	20.118	198
	2	662	7	0	0	0	0	0	0	0	170	137	0	0	0	0	115.759	0	16.100
	3	0	0	882	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.315	0	0
	4	1.079	0	7	9.479	250.255	46.898	10.045	0	39.007	35.017	13.140	59	129	0	11	3.219	21	5
	5	13.962	3.591	2.347	2.734	97.846	5.308	31	249	2.177	4.386	6.759	949	324	400	291	12.744	897	1.381
	6	10.110	2.847	135	5.499	4.657	170.635	518	4.449	8.070	8.871	8.760	1.951	1.590	1.217	1.705	16.514	2.874	4.010
	7	0	0	2	66	1.345	9	98	23	482	814	8.358	303	87	48	159	746	165	547
	8	9.762	1.174	13	123	303	304	246	4.565	163	237	360	58	41	66	66	1.316	100	184
	9	0	0	201	102	40	0	0	13	118.983	3.333	779	52.382	11.877	13.181	10.924	69	184	100
	10	0	0	0	155	65	0	0	14	1.330	35.787	565	1.487	2.407	61	239	16.224	144	223
	11	69.930	8.511	535	2.811	1.622	665	225	574	1.975	8.894	81.788	1.937	2.265	1.195	1.080	23.746	1.393	5.512
	12	778	135	57	191	461	24	1	430	1.699	1.257	1.071	9.305	4.940	1.425	701	8.090	1.327	2.145
	13	8.363	1.510	1.888	5.438	7.066	4.250	150	2.216	8.928	5.192	5.787	2.893	55.058	3.964	8.903	9.303	2.148	2.359
	14	3.943	662	0	8	0	0	0	3	0	95	0	47	195	3.975	345	0	0	0
	15	0	0	224	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	19.541	75	0
	16	2.936	56.066	2.039	61	4.083	353	0	0	1	2.325	609	16	12	51	6	320.527	546	182
	17	52	0	908	359	940	86	1	0	429	905	583	158	729	12	3.675	13.854	93.070	494
	18	0	270	375	319	54	209	25	104	1.204	3.306	2.379	1.068	1.640	514	728	31.646	1.376	52.753
	19	1.698	353	461	576	60	156	9	647	266	4.851	5.544	3.219	8.827	1.286	1.117	32.848	2.466	1.280
	20	13.473	3.187	230	391	327	767	8	647	177	445	246	201	350	153	284	1.983	306	217
	21	39.373	6.179	1.824	2.543	8.857	3.145	164	702	1.908	13.178	2.819	1.852	5.044	2.155	2.244	33.226	3.372	4.608
	22	10.867	4.551	2.679	10.201	20.321	6.363	282	1.118	14.156	29.132	17.100	6.288	6.352	2.871	2.745	69.477	6.637	8.656
	23	4.973	2.023	1.416	2.764	23.267	6.769	633	2.520	2.461	6.025	8.096	2.194	5.742	3.038	5.678	58.064	4.303	2.270
	24	996	83	162	4.069	6.941	1.770	32	837	350	1.801	2.109	1.761	1.587	377	1.168	9.677	2.212	1.104
	25	107	37	139	26	0	0	0	37	3	68	23	0	0	0	4	703	0	6
	26	115.851	37.247	6.865	14.054	14.640	27.607	1.645	13.425	14.656	35.217	22.437	18.567	26.991	17.117	35.613	137.400	29.004	15.774
	27	392.145	70.880	18.062	15.922	45.840	102.002	4.821	9.041	52.428	47.493	58.474	32.555	36.898	27.948	10.589	226.783	34.336	26.857
	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	29	65.229	19.715	2.488	4.546	4.835	8.784	516	4.632	4.305	12.474	7.209	8.917	9.784	5.329	10.833	44.755	11.530	6.702
	30	-10.880	-5.529	2.283	1.116	29.451	6.119	104	201	763	2.181	2.938	897	252	305	-1.074	-67.506	-1.269	564
	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	227.566	53.966	23.952	384.533	87.353	83.806	83	217	239.648	101.180	530.190	168.508	837.090	259.647	50.803	500.653	278.639	215.341	
TOTAL	1.041.313	309.259	70.187	468.086	610.639	476.029	19.617	46.664	515.549	364.435	790.073	317.544	1.020.111	346.335	168.378	2.126.017	495.900	369.572	
Factores		26	115.851	37.247	6.865	14.054	14.640	27.607	1.645	13.425	14.656	35.217	22.437	18.567	26.991	17.117	35.613	137.400	29.004
Sector Exterior		27	392.145	70.880	18.062	15.922	45.840	102.002	4.821	9.041	52.428	47.493	58.474	32.555	36.898	27.948	10.589	226.783	34.336
Sectorales		28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Institucionales		29	65.229	19.715	2.488	4.546	4.835	8.784	516	4.632	4.305	12.474	7.209	8.917	9.784	5.329	10.833	44.755	11.530
Ahorro/Inversión		30	-10.880	-5.529	2.283	1.116	29.451	6.119	104	201	763	2.181	2.938	897	252	305	-1.074	-67.506	-1.269
Sector Exterior		31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		35	227.566	53.966	23.952	384.533	87.353	83.806	83	217	239.648	101.180	530.190	168.508	837.090	259.647	50.803	500.653	278.639
TOTAL			1.041.313	309.259	70.187	468.086	610.639	476.029	19.617	46.664	515.549	364.435	790.073	317.544	1.020.111	346.335	168.378	2.126.017	495.900
TOTAL																			

TABLA 3
MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL DE ANDALUCÍA PARA EL AÑO 1995

	Ramas Homogéneas (1....25).										Factores Productivos					Sectores Institucionales					Ahorro/Inversión	Sector Exterior	TOTAL
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35						
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35						
1	0	17	5.726	0	545	316	2.653	0	0	56.195	0	0	0	0	0	14.023	342.756	1.041.313					
2	0	1	2.848	0	1.819	0	3.384	0	0	53.724	0	0	0	0	0	31.730	82.928	309.259					
3	41	0	17.418	0	215	0	1.351	0	0	36.856	0	0	0	0	0	238	5871	70.187					
4	38	26.939	725	688	14	6	11	0	0	2.941	0	0	0	0	0	94	28.559	468.086					
5	945	28.928	13.070	78.420	5.134	4.555	3.120	0	0	102.766	0	0	0	0	0	-5.321	222.646	610.639					
6	5.422	9.197	78.833	6.998	30.357	10.011	11.656	0	0	68.658	0	0	0	0	0	0	465	476.029					
7	196	634	863	378	1.429	315	189	0	0	2.381	0	0	0	0	0	0	0	19.617					
8	133	1.153	8.188	1.222	2.886	1.105	869	0	0	12.020	0	0	0	0	0	0	0	46.664					
9	23.125	7.076	1.402	69	84	208	5	0	0	2.699	0	0	0	0	0	67.699	201.014	515.549					
10	1.289	230.320	9.134	2.209	344	246	168	0	0	13.665	0	0	0	0	0	2.105	46.234	394.435					
11	27.510	26.472	10.231	1.807	112.379	9.696	3.836	0	0	152.142	0	0	0	0	0	89.818	2.231	139.293					
12	5.012	138.821	1.440	1.195	1.787	364	154	0	0	21.049	0	0	0	0	0	63.018	50.767	317.544					
13	3.706	150.735	31.297	8.688	37.885	4.258	1.554	0	0	131.747	0	0	0	0	0	199	455.612	59.024					
14	0	0	26.673	7.622	20	631	0	0	0	164.070	0	0	0	0	0	71.444	66.612	346.335					
15	0	0	0	4.060	0	14	7	0	0	35.761	0	0	0	0	0	32.364	76.329	168.378					
16	51	469	214.090	0	12.634	28	5.871	0	0	664.664	0	0	0	0	0	20.466	817.921	2.126.017					
17	6.384	9	2.792	281	3.306	1.571	4.098	0	0	249.470	0	0	0	0	0	1.687	110.047	495.900					
18	39.409	30.698	66.104	2.772	9.713	2.218	1.579	0	0	35.740	0	0	0	0	0	15.190	68.180	369.572					
19	34.468	9.951	16.985	13.674	31.572	3.280	4.980	0	0	174.242	0	0	0	0	0	61.811	69.641	486.258					
20	522	356.420	20.933	3.188	15.596	10.525	12.652	0	0	61.468	0	0	0	0	0	1.521.043	0	2.025.719					
21	8.283	49.958	185.861	54.065	40.951	12.215	23.241	0	0	2.554.384	0	0	0	0	0	31.156	118.906	207.408					
22	13.414	62.465	202.107	163.617	60.028	15.855	11.233	0	0	275.566	0	0	0	0	0	5.289	75.442	215.182					
23	7.735	42.463	152.241	35.692	653.471	29.525	72.502	0	0	588.975	0	0	0	0	0	1.067.303	64.824	26.281					
24	3.147	16.024	136.691	17.340	87.123	34.182	32.987	0	0	795.011	0	0	0	0	0	37.499	0	1111					
25	21	28	154	34	3.070	6	11.114	0	0	20.745	0	0	0	0	0	779.736	0	816.062					
Factores Productivos	26	35.016	371.627	519.621	190.349	993.771	162.668	333.489	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.190.651				
	27	33.775	296.968	1.358.073	340.681	281.437	845.447	165.066	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.534.521				
Sectores Institucionales	28	0	0	0	0	0	0	3.190.651	3.709.700	0	0	0	0	0	0	2.117.068	0	0	64.547				
	29	14.583	139.144	223.638	68.023	303.858	40.387	98.837	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	30	612	29.202	68.859	24.881	75.743	3.152	11.453	0	665.503	0	0	0	0	0	17.677	85.130	161.175	1.104.303				
	31	0	0	0	0	0	0	0	0	698.747	0	0	0	0	0	0	0	0	698.747				
	32	0	0	0	0	0	0	0	0	281.902	0	0	0	0	0	0	0	0	281.902				
	33	0	0	0	0	0	0	0	0	178.431	1.119.033	1.104.303	698.747	281.902	0	0	0	0	3.382.416				
Ahorro/Inversión	34	0	0	0	0	0	0	0	0	971.674	0	0	0	0	0	0	0	0	-753.329				
Sector Exterior	35	221.445	0	43.621	232.001	105.977	4.167	3	0	9.170	0	0	0	0	0	0	0	0	1.586.570				
TOTAL	486.258	2.025.719	3.419.619	1.259.954	2.873.148	1.196.951	816.062	3.190.651	4.534.521	9.081.966	1.119.033	1.104.303	698.747	281.902	3.382.416	2.639.736	4.659.559	0	4.659.559				

Explicadas las decisiones previas pasamos a detallar la metodología empleada en la elaboración de la SAMAND-95. A efectos de una mayor claridad expositiva, consideramos adecuado presentar la estructura de la SAMAND-95 dividiéndola en los diferentes bloques o submatrices que la componen. El esquema de estas cuatro matrices se presenta en la figura 3:

FIGURA 3
ESQUEMA DE LA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL DE ANDALUCÍA PARA 1995

	Ramas homogéneas (1...25)	Factores productivos: • (26) Trabajo • (27) Capital	Sectores Institucionales: • (28) Consumidores y Empresas • Administración Pública: - (29) Cotiz. Soc. de empleadores - (30) Impuestos netos s/ prdtos. - (31) IRPF - (32) Cotiz. Soc. de los empleados - (33) AAPP	(34) Ahorro / Inversión	(35) Sector Exterior
Ramas homogéneas (1...25)	MATRIZ DE CONSUMOS INTERMEDIOS (1)	MATRIZ DE EMPLEOS FINALES (3)			
Factores productivos: • (26) Trabajo • (27) Capital Sectores Institucionales: • (28) Consumidores y Empresas • Administración Pública: - (29) Cotiz. Soc. de empleadores - (30) Impuestos netos s/ prdtos. - (31) IRPF - (32) Cotiz. Soc. de los empleados - (33) AAPP (34) Ahorro / Inversión (35) Sector Exterior	MATRIZ DE FACTORES PRIMARIOS (2)	MATRIZ DE GIERRE (4)			

(1) **Matriz de consumos intermedios.** Para su construcción se partió de la matriz de relaciones intersectoriales de la tabla simétrica del MIOAN95 elaborada para Andalucía y formada por 89 sectores. En esta matriz se recogen las transacciones de bienes y servicios intermedios entre las ramas homogéneas. La agregación, como ya se ha comentado anteriormente se ha realizado a 25 sectores (véase Tabla 2)⁷. La suma de las entradas de cada columna indica las compras de bienes intermedios realizadas por cada rama homogénea y la suma de las filas representan las ventas efectuadas por cada una de dichas ramas. La suma de todas las entradas da como resultado la agregación del consumo intermedio de la economía. A modo de ejemplo podemos decir que la casilla (13,6) -véase tabla 3- de la MCS de Andalucía podría interpretarse, en términos reales, como el output de la rama *Maquinaria* (rama 13) hacia el sector *Electricidad* (sector 6), y cuyo valor es de 4.250 millones de pesetas y representa las ventas de *maquinaria* para el mantenimiento del capital de la rama homogénea *electricidad*, es decir, el consumo intermedio de este sector (ya que las compras al sector de maquinaria para las inversiones figurarían en la matriz de empleos finales, como formación bruta de capital).

(7) Los Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente (SIFMI) se ha incluido en la cuenta 23 (Otros Servicios) junto con las siguientes ramas de actividad: la Intermediación Financiera, Seguros y Planes de Pensiones y Actividades Auxiliares a la Intermediación Financiera.

(2) **Matriz de factores primarios.** Recoge la descomposición de los recursos utilizados por cada sector productivo. Espacialmente se encuentra situada en la parte inferior izquierda de la SAMAND-95, comprendiendo las filas 26 a la 35 y las columnas de la 1 a la 25. La fuente de información ha sido también la tabla simétrica del MIOAN95. Se ha utilizado la matriz de factores primarios de esta tabla pero modificando las partidas y la forma de presentación. En la subcuenta de *Trabajo* (cuenta 26), se han incluido los Sueldos y Salarios Brutos, correspondiente a las distintas ramas homogéneas. *Capital* (cuenta 27), formado por el Consumo de Capital Fijo, el Excedente Neto de Explotación y las Rentas Mixtas; *Cotizaciones a la Seguridad Social por parte de los Empleadores* (cuenta 29), obtenidas directamente de la tabla en la partida del mismo nombre, *Impuestos Indirectos Netos ligados a la Producción* (cuenta 30), calculadas a partir de la tabla simétrica y que incluye todos los impuestos indirectos sobre la producción, incluido el IVA, deduciéndose las subvenciones; y *Sector Exterior* (cuenta 35), donde se recogen las importaciones y los impuestos ligados a la importación para las tres posibles áreas de suministro (Resto de España, Unión Europea y Resto del Mundo).

(3) **Matriz de empleos finales.** Situada en la parte superior derecha de la SAMAND-95, está formada por el vector de gasto de las economías domésticas en bienes finales incluido en la columna de *Consumidores y Empresas* (cuenta 28). En la cuenta de *Administración Pública*⁸ (cuenta 33), se recoge el consumo del Sector Público y las ISFLSH (Instituciones Sin Fines de Lucro al Servicio del Hogar) como agente económico que es. En la cuenta de *Ahorro/Inversión* (cuenta 34), se refleja la inversión o formación bruta de capital de las ramas homogéneas; y en la cuenta del *Sector Exterior* (cuenta 35), se reflejan las exportaciones tanto al Resto de España, la Unión Europea y al Resto del Mundo.

La fuente estadística ha sido, al igual que en los apartados anteriores, la tabla simétrica de Andalucía de 1995. Estas tres matrices resumen las transacciones entre los agentes de la economía y deben cumplir la identidad contable de que la producción bruta total es igual a la demanda total. Es decir, que el total de la matriz (1) más la matriz (2) es igual al total de la matriz (1) más la (3).

(4) **Matriz de cierre.**⁹ Esta matriz es la que permite el cierre del flujo circular de la renta del modelo multisectorial que representa una matriz de contabilidad social. Se encuentra en la parte inferior derecha de la misma y podemos distinguir diferentes componentes.

Para las economías domésticas y las empresas se incluyen los flujos de uso de rentas una vez deducido el consumo final, es decir, se muestra la renta destinada al pago de impues-

(8) Deben entenderse por Administración Pública a todas las existentes en el territorio de la Comunidad Autónoma, estos es: Locales -diputaciones, municipios y otras entidades-, autonómicas -consejerías y organismos autónomos-, e incluso las de la Administración Central o del Estado en lo que respecta a su actividad en el territorio económico regional. Se incluyen también las empresas, institutos, fundaciones, etc., que se financien en más de un 50% con transferencias de otras administraciones.

(9) Esta matriz es la que diferencia la tabla input-output simétrica del MIOAN95 puesto que sus componentes no vienen especificados en dicho marco. La elaboración de esta submatriz es la presenta mayor dificultad, especialmente para una economía regional que no cuente con una contabilidad regional exhaustiva ya que no se dispone de una información homogénea y adaptada.

tos (casillas (30,28), (31,28) y (32,28)) y al ahorro (casilla (34,28)). En este apartado es donde se ha presentado la mayor dificultad a la hora de obtener la información necesaria. Se ha obtenido el importe destinado por parte de las economías domésticas a imposición directa a partir de los datos de la Base TEMPUS del INE para el año 1995, donde el pago en *Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas* ascendían a 698.747 millones de pesetas (cuenta 31,28), más las *Cotizaciones a la Seguridad Social por parte de los Empleados* con un total de 281.902 millones de pesetas (casilla 32,28). Esta última partida se ha obtenido restándole a las Cotizaciones Reales y Ficticias (1.205.576 y 195.359 millones de pesetas, respectivamente), las *Cotizaciones a la Seguridad Social de los Empleadores* (1.119.033 millones de pesetas (casilla 33,29)). El *Ahorro* con un total de 971.674 (casilla 34,28) se obtiene entonces como diferencia entre los ingresos por, *Trabajo* (3.190.651 millones de pesetas (casilla 28,26)), *Capital* (3.709.700 millones de pesetas casilla (28,27)), más las prestaciones sociales y las transferencias corrientes diversas ingresadas por los hogares y procedentes de la AAPP (2.117.068 millones de pesetas casilla (28,33)) menos los gastos de Consumo Final (6.276.539 millones de pesetas (casillas de la 1 a 25 de la columna 28)), los pagos de impuestos enunciados anteriormente, las transferencias corrientes diversas que suponen empleos para los hogares (178.431 millones de pesetas casilla (33,28)) y por último menos las transferencias al resto del Mundo (9.170 millones de pesetas casilla (35,28)) realizada por los hogares cuyo importe se obtiene de la Contabilidad Regional (base de datos TEMPUS).

En esta matriz de cierre también tenemos la *matriz de ingreso*, donde se utilizaron las mismas fuentes que para la matriz de gasto, esto es, la tabla simétrica del MIOAN95, la CRA-95 y la BDT-95, incluyéndose las Prestaciones Sociales (1.926.260 millones de pesetas), las Transferencias Corrientes Diversas (190.808 millones de pesetas), que juntas forman un total de 2.117.068 millones de pesetas (casilla 28,33) y las *Transferencias Privadas Internacionales* del resto del Mundo, 64.547 millones de pesetas (casilla 28,35).

Para finalizar sólo queda comentar el *Ahorro del Sector Público* y del *Sector Exterior*. Comenzando por esta última, se ha calculado a partir de la diferencia entre las Importaciones (4.650.389 millones de pesetas (casillas de la 1 a la 25 de la fila 35)) más las *Transferencias Privadas Internacionales* al resto del Mundo (casilla (35,28)) menos las *Exportaciones* (2.837.267 millones de pesetas (casillas de la 1 a la 25 de la columna 35)) menos las *Transferencias Privadas Internacionales* del resto del Mundo (64.547 millones de pesetas (casilla 28,35)) y los *Impuestos sobre la Exportación al resto de España* (161.175 millones de pesetas (casilla 30,35)), dando un déficit total de 1.596.570 millones de pesetas (casilla 34,35). En cuanto al *Ahorro del Sector Público*, se ha calculado por vía indirecta como saldo de la cuenta de AAPP, esto es, se han calculado los ingresos por transferencias o por impuestos y a esa cantidad se le han deducido los gastos del sector público como agente económico demandante final de bienes y servicios y como dador de prestaciones sociales, obteniéndose un déficit de -753.329 millones de pesetas (casilla (34,33)). Para este modelo hemos optado por obtener el importe de la necesidad de financiación de la administración autonómica por diferencia, y no acudiendo a la Contabilidad Regional. Ninguno de estos dos saldos representan los déficit reales, dado que la Contabilidad Regional no proporciona información a cerca del Sector Empresas y del Sector Exterior para Andalucía. Por lo tanto, existe un conjunto de flujos y

transferencias hacía y desde las AAPP y el Sector exterior que no están contempladas en esta SAMAND-95. No obstante, estos saldos tienen sentido en sí mismos, dado que establecen las relaciones entre los sectores institucionales sobre los que se tiene información cerrando, el flujo circular de la renta.

4. CONCLUSIONES.

Las MCS explican y expresan las relaciones entre los agentes económicos, resumen el comportamiento de una economía- en este caso la andaluza durante el año 1995- y presentan, de forma muy gráfica, las relaciones entre los agregados macroeconómicos.

Dado que las MCS regionales son ambiciosas en su objetivo, porque en ellas se pretende expresar y representar todas las relaciones de la economía regional, se ha de casar información procedente de varias fuentes con los problemas de armonización que ello conlleva. A pesar de los grandes avances en las fuentes de información en el ámbito andaluz, debido al trabajo realizado por el IEA, la elaboración de una MCS andaluza cuenta con importantes carencias. En este sentido, una de las mayores dificultades es la divergencia de los datos cuando se utilizan diferentes fuentes de información. Sirva, a modo de ejemplo, la falta de coherencia entre la información proporcionada por el INE y el IEA. Concretamente el INE en la Contabilidad Regional indica como remuneración de asalariados interior, para Andalucía y para el año 1995, un total de 4.189.191 millones de pesetas corrientes, frente a los 4.309.684 procedentes del MIOAN95. Asimismo, el consumo final de los hogares (regional) estimado por el INE en la cuenta de renta de los hogares es de 6.377.200 millones de pesetas corrientes, mientras que el IEA estima un consumo regional de 6.273.781 millones de pesetas (dato procedente de la tabla de destino a precios de adquisición).

Por otro lado, a escala nacional se dispone de las cuentas de los sectores, mientras que la contabilidad regional no proporciona información específica sobre el sector resto del mundo puesto que, en ocasiones, es muy dificultoso delimitar hasta qué punto se trata de flujos nacionales o regionales. Consecuentemente, las interrelaciones con el resto de España son difíciles de precisar y, por tanto, de valorar su influencia sobre la economía regional. Asimismo, no se dispone de la cuenta del sector empresas y por lo tanto no se tiene información a cerca de los flujos de las mismas con otros sectores, a modo de ejemplo, no se dispone de los impuestos sobre sociedades que las empresas andaluzas pagan a la AAPP. Por último, el sector AAPP tampoco está completamente representado, la información más actualizada es la correspondiente a las Corporaciones Locales y el resto de los organismos no están regionalizados.

Estas limitaciones, debidas al uso de fuentes no homogéneas e información no disponible u obtenida de manera indirecta, han de estar presentes para relativizar los resultados obtenidos y valorar las conclusiones de las investigaciones realizadas con las MCS regionales en general y la de Andalucía en particular.

En cualquier caso, la MCS aquí presentada para Andalucía, año 1995, supone un elemento fundamental, y plenamente consistente, para el inicio de futuras investigaciones. Entre

ellas, el análisis de políticas fiscales -estudio de las consecuencias de variaciones impositivas directas e indirectas sobre la economía andaluza - o el estudio de impactos de determinados sectores o empresas en el conjunto de la economía, mediante la utilización de *modelos lineales y no lineales de equilibrio general aplicado*. Además, y como otra línea de trabajo abierta, sería deseable la ampliación de la matriz presentada, incluyendo, entre otros, datos más desagregados relativos a los sectores institucionales y a los factores primarios. Dicho desglose facilitará la elaboración de *modelos de equilibrio general aplicado* que ofrezcan información relativa a los efectos sociales, especialmente redistributivos, derivados de la adopción de determinadas políticas de rentas a escala regional.

5. REFERENCIAS.

- ADELMAN, I. y ROBINSON, S. (1986). "U.S. Agriculture in a General Equilibrium Framework: Analysis with a Social Accounting Matrix". *Doable General Equilibrium Models*. American Agricultural Economics Association. Estados Unidos.
- CARDENETE, M.A. (1997): "Una Matriz de Contabilidad Social para la Economía Andaluza", W.P. SAE 9/97. Departamento de Economía e H^º de las Inst. Económicas, Universidad de Huelva.
- ____ (1998): "Una Matriz de Contabilidad Social para la Economía Andaluza: 1990", *Revista de Estudios Regionales*, nº52.
- CURBELO, J.L. (1986): "Una Introducción a las Matrices de Contabilidad Social y a su Uso en la Planificación del Desarrollo Regional", *Estudios Territoriales*, nº 22.
- ____ (1988): "Crecimiento y Equidad en una Economía Regional Estancada: el Caso de Andalucía (Un Análisis en el Marco de las Matrices de Contabilidad Social)", *Investigaciones Económicas*, 2^ª Época, vol. XII, nº3.
- DE MIGUEL, F. J.; MANRESA, A. y RAMAJO, J. (1999): "Matriz de Contabilidad Social de Extremadura y Ejercicio de Multiplicadores Lineales", *Estadística Española*, forthcoming
- DEFOURNY, J. y THORBECKE, E. (1984): "Structural Path Analysis and Multiplier Decomposition within a Social Accounting Framework" *Economic Journal*, nº94.
- IEA (1999): *Sistema de Cuenta Económicas de Andalucía. Marco Input-Output 1995*. Volumen I y II. Edit. Instituto de Estadística de Andalucía. Sevilla. España.
- KEHOE, T. J.; MANRESA, A.; POLO, C. y SANCHO, F. (1988): "Una Matriz de Contabilidad Social de la Economía Española", *Estadística Española*, vol. 30, nº 117.
- MANRESA, A. y SANCHO, F. (1997): "El Análisis Medioambiental y la Tabla Input-Output: Potencialidad y Límites", mimeo.
- NACIONES UNIDAS (1993): "XX Social Accounting Matrices", *National Systems Accounting*, publicación en CD-Rom.
- POLO, C.; ROLAND-HOLST, D. y SANCHO, F. (1991): "Descomposición de Multiplicadores en un Modelo Multisectorial: una Aplicación al Caso Español", *Investigaciones Económicas*, vol. XV, nº1.
- PULIDO, A. y FONTELA, E. (1993): *Análisis Input-output: Modelos, Datos y Aplicaciones*. Ediciones Pirámide, S.A. Madrid.
- PYATT, G. (1977): *Social Accounting for Development Planning with Special Reference to Sri Lanka*, Cambridge University Press.
- ____ (1988), "A SAM Approach to Modeling", *Journal of Policy Modeling*. Society for Policy Modeling. New York.

- PYATT, G. y ROUND, J.(1979): "Accounting and Fixed Price Multipliers in a Social Accounting Framework", *Economic Journal*, nº89.
- _____(1985): *Social Accounting Matrices: a Basis for Planing*, The World Bank, Washington.
- ROBINSON, S. (1989) "Multisectoral Models". *Handbook of Development Economics*, Vo.II. Edit. H. Chenery y T.N. Srinivasan. Eslevier Science Publisher B.V. Amsterdam.
- ROBINSON, S. y ROLAND-HOLST, D. W. (1987): "Modelling Structural Adjustment in the United States Economy: Macroeconomics in a Social Accounting Framework", W.P. 440, Department of Agricultural and Resource Economics, Univ. of California, Berkeley.
- RUBIO, M^ªT. (1995): *Matrices de Contabilidad Social*, Junta de Castilla y León, Valladolid.
- STONE, R. (1962) "A Social Accounting Matrix for 1.960" *A Programme for Growth*. Edit. Chapman and Hall Ltd.. London.
- _____(1978): "The Disaggregation of the Household Sector in the National Accounts", World Bank Conference on Social Accounting Methods in Development Planning, Cambridge
- URIEL, E. (1.997). *Contabilidad Nacional*. Editorial Ariel, S.A. Barcelona.
- URIEL, E.; BENEITO, P.; FERRI, J. y MOLTÓ, M^ªL.(1998): *Matriz de Contabilidad Social de España (MCS-1990)*. Instituto Nacional de Estadística, Madrid.

Fuentes Estadísticas:

- Contabilidad Regional, Base de Datos TEMPUS, 1995*, Instituto de Nacional de Estadística.
- Contabilidad Regional y Tablas Input-Output de Andalucía 1995*, Instituto de Estadística de Andalucía.
- Contabilidad Regional de España, Base 1986, Serie 1990-1995*, Instituto de Nacional de Estadística.
- Cuentas Regionales (Andalucía), 1995*, Ministerio de Economía y Hacienda.
- Sistema de Cuenta Económicas de Andalucía. Marco Input-Output 1995*. Volumen I y II, Instituto de Estadística de Andalucía.
- Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales (SEC (95))*, EUROSTAT. Instituto Nacional de Estadística.