



Universidad de la República
Facultad de Ciencias Sociales
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

Documentos de trabajo

**Construcción de una Matriz de Contabilidad
Social para Uruguay para el año 2000**

Gabriel Katz, Héctor Pastori y Pedro Berrenechea

Documento No. 20/04
Diciembre, 2004

I. Introducción

El estudio de los posibles efectos de la aplicación de medidas de política económica requiere bases de datos confiables y adaptables a las diversas técnicas de análisis económico existentes. Las matrices de contabilidad social son bases de datos que responden a estas necesidades, ya que se basan en la Contabilidad Nacional y se utilizan para modelos lineales y modelos de equilibrio general aplicado. El objetivo de la construcción de una matriz de contabilidad social (SAM, por sus siglas en inglés) es obtener un registro detallado y consistente de las relaciones entre los distintos agentes de la economía en un momento del tiempo, presentando en una única matriz la interacción entre la producción, el ingreso, el consumo y la inversión. Se trata de una representación de la corriente circular que se establece en la economía a través, por un lado, del flujo de dinero, y del flujo de bienes y servicios por el otro (Laens y Rius, 1991). De este modo, una SAM provee información comprehensiva acerca de variables tales como la estructura, la composición y el nivel de la producción de una economía, la distribución del ingreso de los hogares, el valor agregado, el patrón de consumo de dicha economía, etc. En palabras de King (1988), toda matriz de contabilidad social tiene dos objetivos principales: organizar la información acerca de la estructura económica y social de un país en un momento del tiempo y proveer una base estadística para la creación de modelos capaces de presentar una imagen estática de dicha economía y simular los efectos de la introducción de ciertas medidas de política sobre la misma.¹

El origen de las matrices de contabilidad social puede rastrearse en los trabajos pioneros de Stone en la década de los 60, referidos al Reino Unido y a otros países industrializados. Posteriormente, Pyatt, Thorbecke y otros profundizaron estas ideas desde la década del setenta en adelante, referidas a problemas de pobreza y distribución en los países en desarrollo (Pyatt y Thorbecke, 1976). A partir de los ochenta se constató un creciente interés en el diseño, construcción y uso de dichas matrices para estos países. El objetivo del presente trabajo es precisamente el de describir la construcción de una SAM para Uruguay para el año 2000.

II. La estructura básica de una SAM

Una SAM es una matriz cuadrada en la que cada cuenta es representada por una fila y una columna y en la que se compila información acerca de la producción y los ingresos generados por diferentes agentes institucionales y acerca del gasto de los ingresos por parte de dichos agentes. El número de filas y columnas es flexible, dependiendo de la naturaleza de la economía en cuestión y del propósito con el cual se construye la SAM. Cada celda describe los pagos desde la cuenta de la columna hacia la cuenta de la fila - los ingresos de la cuenta aparecen a lo largo de la fila correspondiente, en tanto que sus gastos aparecen en la columna respectiva. El principio subyacente de la contabilidad de doble entrada requiere que, para cada cuenta de la SAM, los ingresos totales (suma de la fila) iguallen a los gastos totales (suma de la columna). En este sentido, Taylor (1983) concibe a la SAM como una presentación tabular de identidades contables en las que los ingresos deben ser iguales a los gastos para todos los sectores de la economía considerada.

Las fuentes de datos para construir una SAM incluyen las matrices de insumo - producto de un país, las Cuentas Nacionales, estadísticas de comercio, balanza de pagos, información tributaria y estadísticas acerca de los ingresos y los gastos de los hogares. Por consiguiente, la información contenida en una SAM es más amplia que la incluida en las matrices de insumo - producto y las cuentas nacionales, describiendo en mayor detalle todas las transacciones de una economía. De este modo, por su mayor nivel de desagregación, una SAM debería asegurar la consistencia entre la información de distintas fuentes y a distintos niveles (Hayden y Round, 1982), permitiendo detectar y corregir las eventuales inconsistencias existentes y llenando los “huecos” en la información estadística disponible. Además, mientras que las matrices de insumo - producto registran las transacciones económicas independientemente del origen social de los agentes involucrados en las mismas, una SAM “...procura clasificar los distintos agentes de acuerdo a su origen socio - económico, más que de acuerdo a sus actividades económicas o funcionales” (Chowdhury y Kirkpatrick, 1994). En particular, un rasgo sustancial de la SAM es que los hogares están especialmente contemplados en la matriz; en

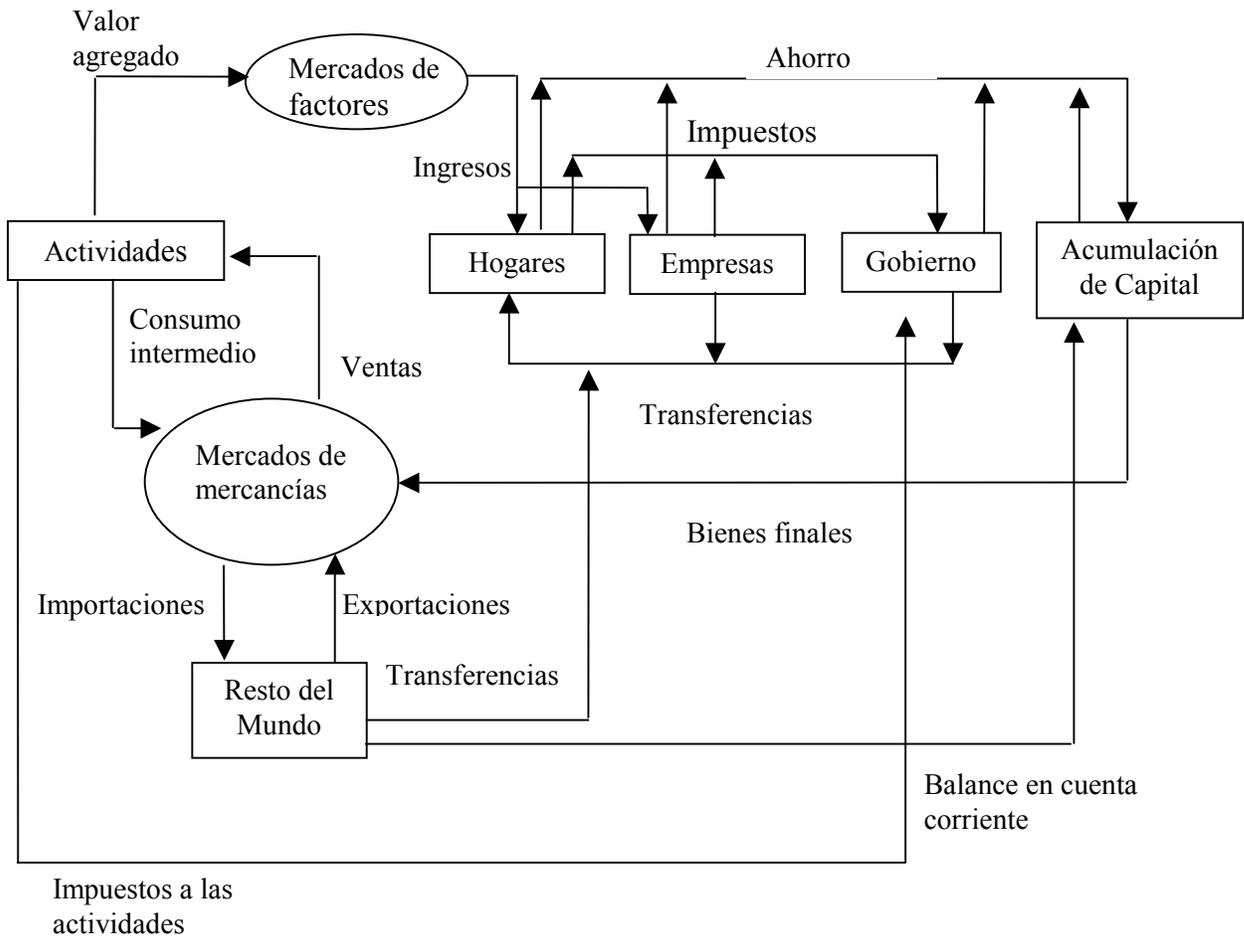
¹ Una caracterización general de las matrices de contabilidad social y de sus principales usos puede encontrarse en Bulmer - Thomas (1982) y en King (1988).

palabras de Round (2003), “...sólo si existe algún detalle acerca de las características distributivas del ingreso entre los hogares puede una matriz ser denominada realmente una matriz de contabilidad `social’”.

Cuadro 1 - Estructura básica de una Matriz de Contabilidad Social

			1	2	3	4	5	6	7	8	
			Actividades	Mercancías	Factores de Producción	Hogares	Empresas	Gobierno	Acumulación de Capital	Resto del Mundo	Totales
1	Producción	Actividades		Producción de las actividades							Valor de producción de las actividades
2		Mercancías	Consumo intermedio			Consumo hogares		Consumo gobierno	Formación bruta de capital fijo y variación de existencias	Exportaciones	Demanda total
3	Factores de producción		Retribución a los factores; VAB							Ingresos factoriales netos del resto del mundo	Ingresos de los factores
4	Instituciones	Hogares			Ingresos factoriales de los hogares	Transferencias entre hogares	Beneficios distribuidos	Transferencias a hogares		Transferencias corrientes netas del resto del mundo	Ingresos de los hogares
5		Empresas			Excedente de explotación					Transferencias corrientes netas del resto del mundo	Ingresos de las empresas
6		Gobierno	Impuestos netos a las actividades	Impuestos netos a las mercancías	Impuestos directos	Impuestos directos	Impuestos directos				Transferencias corrientes netas del resto del mundo
7	Acumulación de Capital					Ahorro hogares	Ahorro empresas	Ahorro gobierno		Saldo en cuenta corriente	Ingresos de capital
8	Resto del Mundo			Importaciones							Total pagado al resto del mundo
Totales			Valor de producción de las actividades	Oferta agregada	Gastos de los factores	Gastos de los hogares	Gastos de las empresas	Gastos del gobierno	Formación bruta de capital	Total recibido del resto del mundo	

Figura 1 - Flujo circular de ingresos de la economía



Fuente: Adaptado de Cheng - I Li (2002).

El Cuadro 1 presenta una matriz de contabilidad social básica, de 8 x 8, con tres instituciones: hogares, empresas y gobierno. Cada cuenta es representada dos veces: una como fila (en la que se registran los ingresos) y una como columna (en la que se registran los pagos). Como se mencionó, la SAM registra las transacciones entre cuentas en las celdas de la matriz (T_{ij}). Un pago de la j -ésima cuenta a la i -ésima cuenta se registra en la celda T_{ij} de acuerdo a los estándares tradicionales de contabilidad en una matriz de insumo - producto. El orden de las filas y las columnas no es relevante, si bien las filas siempre se ordenan de igual modo que las columnas. En el Cuadro 1, el ordenamiento comienza con la producción, de igual modo que en una matriz de insumo - producto. El Cuadro 1 muestra claramente las tres formas

básicas de actividad económica: producción (cuentas 1, 2 y 3), consumo (cuentas 4, 5, y 6) y acumulación (cuenta 7), además de las transacciones con el resto del mundo (cuenta 8). Se trata de un simple y comprehensivo marco contable que se corresponde directamente con el diagrama de flujos que se representa en la Figura 1. Ha sido una práctica convencional la de distinguir entre las actividades productivas y las mercancías que éstas producen. Esta separación permite reflejar casos en los que una actividad produce varias mercancías y casos en los que una mercancía es producida por diversas actividades. De este modo, la matriz de insumo - producto subyacente tiene dos componentes: una matriz de “usos” de mercancías y una matriz de “oferta” de mercancías. La intersección de la(s) columna(s) de las actividades con la(s) fila(s) de las mercancías conforma la matriz de relaciones inter - industriales de la matriz de insumo - producto, en tanto que la intersección de la(s) columna(s) de las mercancías con la(s) fila(s) de las actividades da lugar a la denominada matriz de producción.

Como se observa en el Cuadro 1, los gastos de las actividades (columna 1) incluyen la compra de insumos intermedios y materias primas a la cuenta mercancías, el pago de los servicios factoriales y el pago de impuestos netos de subsidios al gobierno. Sus ingresos provienen de la venta de las mercancías (fila 1). El valor total de la columna y de la fila de la cuenta de actividades conforma el valor bruto de producción.

La cuenta mercancías es una representación del mercado doméstico de bienes y servicios. Sus erogaciones corresponden a la “compra” de la producción a las actividades domésticas, al pago de impuestos al gobierno y de importaciones al resto del mundo (columna 2). Esta desagregación de la oferta según su origen provee los datos necesarios para modelar las importaciones como sustitutos perfectos o imperfectos de la producción doméstica y facilita la especificación de modelos para efectuar análisis de política comercial. Por su parte, en la fila 2 se registran los ingresos por las ventas domésticas y las exportaciones. El total de la cuenta mercancías corresponde a la absorción: la suma de la columna es la oferta total de mercancías en el mercado doméstico, en tanto que la suma de la fila representa la demanda agregada en dicho mercado.

La cuenta de factores de producción incluye típicamente el trabajo, el capital y la tierra. Recibe ingresos (fila 3) de la venta de los servicios factoriales a las actividades de producción y al Resto del Mundo. Estos ingresos son distribuidos (columna 3) a los hogares como ingresos factoriales y a las empresas bajo la forma de excedentes de explotación. La suma de los registros de la cuenta factores corresponde al valor agregado de la economía.

Las instituciones en la matriz incluyen a los hogares, las empresas y el gobierno. Los hogares (fila 4) reciben ingresos factoriales, transferencias de los hogares y del gobierno, beneficios distribuidos por las empresas y transferencias netas del resto del mundo. Sus gastos (columna 4) consisten en el consumo de bienes, transferencias a otros hogares y pago de impuestos al gobierno, siendo su ahorro residual transferido a la cuenta capital. Las empresas (fila 5) reciben excedentes de explotación y transferencias corrientes netas del resto del mundo, a la vez que distribuyen beneficios a los hogares, pagan impuestos y ahorran (columna 5). Siguiendo el criterio habitual en Cuentas Nacionales, se considera que las empresas no consumen: los bienes y servicios que éstas adquieren se emplean como insumos en el proceso productivo y se integran, por ende, en el valor final de la producción. Por consiguiente, se considera que esos bienes y servicios intermedios se consumen cuando se consume la producción final.

En lo que respecta a la cuenta del gobierno, es importante distinguirla de los servicios públicos tales como educación incluidos en la cuenta actividades. Estos servicios consumen insumos intermedios, pagan servicios factoriales e impuestos y reciben ingresos de la venta de su producción, al igual que todas las actividades productivas. La cuenta gobierno *per se* recibe sus ingresos (fila 6) exclusivamente del cobro de diversos impuestos y de las transferencias netas recibidas del resto del mundo, al tiempo que sus erogaciones (columna 6) corresponden a su consumo, a las transferencias a los hogares y a los eventuales subsidios otorgados, transfiriendo el resto a la cuenta capital por concepto de ahorro.

La cuenta acumulación de capital recoge el ahorro de las distintas instituciones domésticas y el ahorro del resto del mundo (fila 7), y canaliza dichos ahorros a la inversión (columna 7).

El ahorro que se registra es únicamente el que se deriva de las diferencias entre los ingresos y los gastos corrientes de las diferentes instituciones.²

Finalmente, las transacciones entre los residentes domésticos y los extranjeros se registran en la cuenta Resto del Mundo. Estas transacciones comprenden, en el lado de los ingresos (fila 8), las importaciones de bienes finales e intermedios, los pagos de los servicios factoriales y las transferencias recibidas de la economía en cuestión. Sus gastos (columna 8) consisten en el pago de las exportaciones de la economía, los ingresos factoriales y las transferencias pagadas a los distintos agentes domésticos. El cierre de la cuenta Resto del Mundo es igual al saldo en cuenta corriente de la balanza de pagos y representa el ahorro del resto del mundo.

Evidentemente, las cuentas de la SAM pueden desagregarse a fin de registrar de manera más detallada las transacciones y transferencias entre distintos tipos de agentes interactuando en diferentes mercados. En principio, no existe limitación en cuanto al nivel de desagregación de la matriz, más allá de la que impongan los datos disponibles. No obstante, a fin de dar cuenta de los procesos de generación de ingreso, de su distribución y re - distribución entre hogares, y de la estructura productiva de una economía, las cuentas que han sido típicamente objeto de una mayor desagregación son las cuentas de producción (actividades y mercancías), las cuentas de factores y los hogares. Es posible, asimismo, desagregar las cuentas de impuestos (distinguiendo, por ejemplo, entre impuestos directos o indirectos) y del gobierno, la cuenta capital (a efectos de identificar los distintos flujos de fondos y describir los distintos tipos de mercados financieros) y la cuenta Resto del Mundo (a fin de permitir un análisis más detallado de las transacciones externas).

² Este tratamiento de los flujos financieros es, sin dudas, el más simplificado. Las matrices de contabilidad social pueden ampliarse de modo de incorporar intercambios de activos no físicos tales como dinero, bonos, acciones, etc. Véase King (1988).

III. Una Matriz de Contabilidad Social para Uruguay, año 2000

La Matriz de Contabilidad Social para el año 2000 fue elaborada con el objetivo de ser utilizada en la modelización de los efectos macroeconómicos de ciertos cambios introducidos en la regulación de los servicios públicos en Uruguay (véase Terra et al., 2005). La calibración del modelo de equilibrio general computable utilizado a esos efectos requiere de una base informativa amplia y consistente, cuyo manejo se simplifica mediante su sistematización en una SAM.

La matriz fue elaborada siguiendo los criterios propuestos por Lofgren, Lee Harris y Robinson (2001), procurando una desagregación de actividades tal que permitiera modelar los efectos de los cambios regulatorios propuestos y haciendo especial hincapié en el tratamiento de las cuentas vinculadas a los servicios públicos. La elección del año 2000 como período de base responde a que se trataba del último año para el que se disponía de una amplia infraestructura de información estadística proveniente de fuentes importantes para la construcción de la matriz. Entre los antecedentes en Uruguay, se contaba con la SAM elaborada por CINVE con datos de 1983 (Laens y Rius, 1991), la matriz del Instituto de Estadística de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Universidad de la República, también referida a 1983 (Elías, 1991), la SAM elaborada por CINVE - GEOPS para 1995 (véase Lorenzo et al., 1999) y una matriz construida por el Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República para la versión del GTAP correspondiente a 1997. La disponibilidad de nueva información a partir de la realización del Censo Económico de 1997 y las modificaciones introducidas en las estadísticas de producción a partir del mismo hacían posible y necesaria la elaboración de una nueva matriz que contemplara estos cambios y que se adecuara a los objetivos del estudio para el que se habría de utilizar.

A continuación se detallan los procedimientos seguidos para elaborar la Matriz de Contabilidad Social del año 2000, las fuentes de datos utilizadas y la estructura de la misma.

III.1 Metodología de construcción de la SAM 2000

La elaboración de la SAM 2000 se basó en el enfoque conocido como “top - down approach” (Thorbecke, 2001), que consiste en construir la matriz de contabilidad social en dos etapas. En una primera etapa se creó una SAM agregada o Matriz de Contabilidad Nacional, partiendo de las Cuentas Nacionales del año 2000. Posteriormente, algunas de las celdas de la matriz así elaborada fueron desagregadas en base a las restantes fuentes de información, derivándose en la matriz de contabilidad social definitiva. La justificación de este procedimiento está, en palabras de Round (1982), en que “...el punto de partida deben ser las cuentas nacionales del país. Más allá de ellas, la innovación de una SAM es la de proveer una descripción más detallada a través de la desagregación de las cuentas correspondientes a las instituciones y sectores productivos.” Entre los ejemplos de matrices de contabilidad social construidas mediante el “top - down approach” están las de Estados Unidos para el año 1988 (Reinert y Roland - Holst, 1992; Roland Holst y Sancho, 1992) y la del Reino Unido de 1996 (Frogner y Stuttard, 2003).

III.2 La Matriz de Contabilidad Nacional

Si bien la construcción de la Matriz de Contabilidad Nacional o SAM agregada se basó en las Cuentas Nacionales del año 2000, se utilizó asimismo información proveniente de otras fuentes. Así, los datos correspondientes a los ingresos y gastos del gobierno³ se obtuvieron del Banco de Previsión Social, de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP), de la Intendencia Municipal de Montevideo y de la Dirección Nacional de Aduanas. La distribución de los ingresos de los hogares y de las empresas se realizó utilizando datos provenientes de la Encuesta Continua de Hogares del año 2000, incorporando aportes personales y patronales al componente salarial. El ahorro de los hogares se obtuvo como residuo, cotejando la cifra resultante con los datos que surgen de la Encuesta de Gastos e Ingresos de 1994, para verificar su coherencia. La desagregación de la remuneración neta de factores al exterior en remuneraciones pagadas y cobradas se obtuvo gracias a la

³ De acuerdo a lo expuesto en la sección II, la cuenta gobierno no incluye a las empresas públicas. Éstas están comprendidas junto a las empresas privadas en los sectores de actividad correspondientes.

colaboración de la Ec. Lourdes Erro del Banco Central del Uruguay. La remuneración de factores del exterior incluye datos de la Balanza de Pagos más alquileres de no residentes imputados y rentas giradas al exterior; no incluye remuneraciones al factor trabajo, por carecerse de datos. Las transferencias netas corrientes del exterior fueron asignadas por entero a las empresas por no disponerse de información que permitiera determinar su distribución.

La estructura de la Matriz de Contabilidad Nacional o SAM agregada se presenta en el Cuadro 2. Los valores están expresados en millones de dólares corrientes.⁴ Como se aprecia, la principal diferencia entre la Matriz de Contabilidad Nacional construida para Uruguay y la matriz teórica presentada en el Cuadro 1 radica en la incorporación de la cuenta costos de transacción, que refleja los costos de transporte y de intermediación (márgenes comerciales y financieros) que se cargan a los mercancías entre su costo en fábrica y su venta al consumidor final, y la incorporación de seis cuentas que reflejan los distintos tipos de impuestos percibidos por el gobierno (impuestos directos, impuestos a las actividades, IVA, impuestos a las ventas, aranceles de importación e impuestos a las exportaciones), discriminados de acuerdo a las necesidades del modelo para el que se utilizó la SAM (véase Terra et al., 2005).

La Matriz de Contabilidad Nacional resultante tiene 15 cuentas, con igual número de filas y columnas.

⁴ Para la conversión de pesos uruguayos a dólares, se utilizó el tipo de cambio promedio del año 2000 (1 US\$ = 12,106 \$).

Cuadro 2 - Matriz de Contabilidad Nacional de Uruguay, año 2000 - Millones de dólares corrientes

	Actividades	Mercancías	Costos de Transacc.	Factores	Hogares	Empresas	Gobierno	Imp. directos	Imp. a las actividades	IVA	Imp. ventas	Aranceles	Imp. a las exportac.	Resto del Mundo	S -I	Total
Actividades		30.683														30.683
Mercancías	10.566		2.589		15.793		2.950							3.875	2.802	38.576
Costos de Transacc.		2.589														2.589
Factores	18.905													632		19.538
Hogares				14.197	679	227	2.659									17.761
Empresas				2.354										50		2.404
Gobierno								3.235	275	936	944	143	4			5.538
Imp. directos				2.075	427	733										3.235
Imp. a las actividades	275															275
IVA	936															936
Imp. ventas		944														944
Aranceles		143														778
Imp. a las exportac.		4														4
Resto del Mundo		4.212		912			205									5.239
S - I					862	1.445	-276							771	156	2.958
Total	30.683	38.576	2.589	19.538	17.761	2.404	5.538	3.235	275	936	944	778	4	5.329	2.958	

La estimación de los costos de transacción en los que se incurrió en el proceso de comercialización de las mercancías se estimó a partir de información de la Matriz de Contabilidad Social elaborada por el Departamento de Economía para el GTAP versión 1997 y de la Encuesta Anual de Actividad Económica del año 2000.

Para la desagregación de los impuestos recaudados por la cuenta gobierno, se partió de las cifras publicadas para el año 2000 por el Banco Central del Uruguay en el Boletín Estadístico Mensual N° 259 (Cuadro III.2 - Ingresos, gastos y financiamiento del déficit de caja del Gobierno Central). La fuente de dicho cuadro es una unificación de los datos de la Tesorería General de la Nación y de la Contaduría General de la Nación. Se tuvo además acceso a la Rendición de Cuentas del año 2000 publicada por la Contaduría General de la Nación, y se obtuvo en soporte magnético los totales desagregados. Las cifras del Banco Central se corresponden con las del cuadro 52/1 del Tomo I (resumen) de la publicación de la Contaduría General de la Nación. Sin embargo, las cifras publicadas por el Banco Central excluyen los denominados Fondos de Libre Disponibilidad que los distintos organismos del sector público recaudan y gastan sin verter a Rentas Generales. En la matriz se incluyeron dichos montos, por lo que la cifra recaudada por el Gobierno Central es superior a la que aparece en el Boletín Estadístico del Banco Central. La cifra del Banco Central y la de la Contaduría General de la Nación (base caja) se concilian, si se incluyen en la cifra del Banco los Fondos de Libre Disponibilidad y se resta de la cifra de la Contaduría la parte de éstos que se contabiliza fuera de la Cuenta Única Nacional. Por consiguiente, se tomó como cifra total de ingresos del Gobierno Central y Organismos del artículo 220 de la Constitución los que resultan del total de ingresos de caja publicados por la Contaduría General de la Nación. Por otra parte, se obtuvieron datos de aportes del Boletín Estadístico N° 56 del Banco de Previsión Social, datos de recaudación de impuestos de la Intendencia Municipal de Montevideo de las Divisiones de Ejecución Presupuestal y Administración Fiscal, datos de recaudación de las Intendencias del Interior del país provenientes de OPP, y datos de recaudación de aranceles y demás impuestos a las importaciones de la Dirección Nacional de Aduanas. La cifra total obtenida se distribuyó entre las seis cuentas de impuestos anteriormente mencionadas, siguiendo los siguientes criterios:

- Los impuestos directos a los factores incluyen el IRP, los aportes recaudados por el Banco de Previsión Social, los aportes patronales de los Organismos comprendidos en el artículo 220 de la Constitución, los aportes patronales al Fondo Nacional de Viviendas de los trabajadores públicos, y las contribuciones especiales del personal policial y de sanidad de las Fuerzas Armadas.

- Los impuestos directos a los hogares incluyen lo recaudado por concepto de Impuesto a los Premios de la Lotería, Impuesto al Patrimonio de las Personas Físicas, Impuesto de Primaria, Impuesto a las Transmisiones Patrimoniales, Registro Civil e impuestos recaudados por las Intendencias.

- Los impuestos directos a las empresas incluyen el IRIC y las retenciones sobre utilidades de las empresas, el IRA, el Impuesto al Patrimonio de las Personas Jurídicas, el IMABA, los ingresos por guías, permisos y similares y los ingresos por la venta de activos diversos del Gobierno.

- Los impuestos a las actividades incluyen el Impuesto a las empresas transportistas, el IMEBA, y las transferencias al Gobierno Central de las utilidades de las empresas públicas. En este último caso, se siguió el criterio recomendado por Naciones Unidas (1970), que considera esta transferencia de utilidades como impuestos indirectos.

- Los impuestos a las ventas incluyen el IMESI, los impuestos a las ventas de juegos de azar, loterías, espectáculos públicos y similares, el impuesto del 1% sobre las ventas de carne al consumo dispuesto en la ley 15809 (art. 319, lit. B - DIS - DGI) y los impuestos a las ventas de servicios varios de entidades gubernamentales.

- IVA: se incluyó el IVA devengado que se registra en la incorporación de valor agregado que llevan a cabo las distintas actividades productivas.

- Aranceles: Incluyen recargos de importación, derechos consulares, IMADUNI e IVA Importación, considerado como un impuesto a los productos importados.⁵
- Impuestos a las exportaciones: incluyen las detracciones que recaen sobre los rubros tradicionales (carne, lana, cueros, algunos cereales y oleaginosos, con escaso grado de elaboración) y el Impuesto a la Exportación de carne.

III.3 La Matriz de Contabilidad Social

Una vez confeccionada la Matriz de Contabilidad Nacional agregada, se procedió a desagregar la información de ciertas celdas a fin de obtener la Matriz de Contabilidad Social desagregada para el año 2000.

La cuenta actividades fue abierta en 30 ramas, de acuerdo a las necesidades del modelo para el que fue elaborada la matriz. Se optó por incluir por separado en la SAM las principales ramas de actividad de la economía nacional, en tanto que las de menor importancia o menor impacto en la estructura del modelo (véase Terra et al., 2005) fueron agrupadas según sus características relevantes. Para ello, y partiendo de la información correspondiente a las ramas a 4 dígitos de la clasificación CIU (Rev. 3) contenida en la Encuesta de Actividad Económica del año 2000, se efectuó un análisis de clusters en función de los siguientes criterios: intensidad en el uso de los servicios públicos (gasto en servicios públicos de la rama / VBP de la rama), importancia de la rama en la venta de servicios públicos (gasto en servicios públicos de la rama / gasto total en servicios públicos), propensión importadora de la rama (importaciones / consumo aparente), propensión exportadora (exportaciones / VBP), VAB / VBP, carga tributaria (tributación de la rama / VBP de la rama), incidencia en la tributación total (tributación de la rama / total de tributos recaudados de la muestra).

⁵ En este último caso, la fuente de información es el Boletín Estadístico N° 259 del Banco Central del Uruguay (Cuadros 3.3 y 6.4). En la cuenta PBI se suman derechos de importación, que incluyen el IVA más los derechos de aduana. Se dedujeron entonces los derechos de aduana para hallar el IVA importación.

La cuenta mercancías, por su parte, fue desagregada en 36 bienes y servicios, tomándose una mercancía por cada actividad, excepto en el caso de los servicios públicos, que eran el objeto particular de estudio del trabajo de Terra et. al (2005), para los que se optó por una apertura más detallada. El detalle de la apertura de actividades y mercancías resultante es el que se presenta en el Cuadro 3.

Cuadro 3 - Actividades y mercancías de la SAM 2000

Actividades	Código SAM	Mercancías	Código SAM	Ramas CIU (Rev. 3)
Agricultura	AAGRI	Agricultura	CAGRI	011
Ganadería	AGANA	Ganadería	CGANA	012
Forestación	AFORE	Forestación	CFORE	02
Resto primarios	APRIR	Resto primarios	CPRIR	05 a 14
Frigoríficos	AFRIG	Frigoríficos	CFRIG	1511
Lácteos	ALACT	Lácteos	CLACT	1520
Arroz - cebada cervecera	AARRO	Arroz - cebada cervecera	CARRO	1534, 1553
Curtiembres	ACURT	Curtiembres	CCURT	1911
Madera y papel	AMADE	Madera y papel	CMADE	2010 a 2109
Química básica y plásticos	AQUIM	Química básica y plásticos	CQUIM	2411, 2520
Cerámicas y cemento	ACERA	Cerámicas y cemento	CCERA	2691 a 2695
Exportadoras	AEXPO	Exportables	CEXPO	1512, 1711 a 1713, 1730, 1810, 1912, 2519, 3510
Mercado interno	AMINT	No transables	CMINT	1513,1531,1533,1541,1542,1 544,1549,1552,1554,1600,22 11,2212,2230,2310,2422,242 3,2424,2511,2699,2700,2811 ,2812,2890,3100,3590,3610, 3691
Importadoras	AIMPO	Importables	CIMPO	1514,1543,1551,1720,1920,2 412,2413,2421,2429,2610,29

				20,2930,3000,3200,3300,340 0,3699
Comercio mayorista	ACMAY	Comercio mayorista	CCMAY	5110 a 5190
Comercio minorista	ACMIN	Comercio minorista	CCMIN	5030 a 5050, 5210 a 5252, 7494
Hoteles y restaurantes	AHOTE	Hoteles y restaurantes	CHOTE	5511 a 5520
Hospitales	AHOSP	Hospitales	CHOSP	8511
Otros servicios	ASERO	Otros servicios	CSERO	6304 a 7493, 7495 a 8090, 8512 en adelante
Construcción	ACONS	Construcción	CCONS	45
Servicios financieros	ASFIN	Servicios financieros	CSFIN	65
Refinería	AREFI	Nafta	CNAFT	2320
		Fuel Oil	CFUEL	2320
		Gas Oil	CGOIL	2320
		Resto combustibles	CCOMR	2320
Energía eléctrica	AELE	Energía eléctrica	CELE	4010
Gas Natural	AGASN	Gas por cañería	CGASC	4020
		GLP garrafas	CGLPG	4020
		GNC autos	CGNCA	4020
		Gas Natural	CGASN	4020
Agua	AAGUA	Agua	CAGUA	4030, 4100
Transporte pasajeros	ATRPA	Transporte pasajeros	CTRPA	6021
Resto transporte	ATRRE	Resto transporte	CTRRE	6023 a 6309
Transporte ferroviario	AFERR	Transporte ferroviario	CFERR	
Comunicaciones	ACOMU	Telecomunicaciones	CCOMU	6410
Correo	ACORR	Correo	CCORR	6420

La cuenta costos de transacción fue desagregada de acuerdo al tipo de flujo comercial, dividiéndose en ventas internas, importaciones y exportaciones. Los factores de producción se desagregaron en dos cuentas: trabajo y capital. Los hogares se dividieron en 10 estratos de ingreso. Se mantuvo la cuenta gobierno y las 6 cuentas de impuestos (impuestos directos,

impuestos a las actividades, IVA, impuesto a las ventas, aranceles de importación e impuestos a las exportaciones) incluidas en la Matriz de Contabilidad Nacional. Por último, se dispuso de una cuenta de para el resto del mundo, una de ahorro e inversión y una para la variación de existencias. La matriz resultante consta de 92 filas y 92 columnas, que se presentan en el Cuadro 4.

Cuadro 4 - Filas y Columnas de la Matriz de Contabilidad Social de 2000

Rubro (matriz agregada)	Fila/Columna	Rubro (Matriz Detallada)	Código
Actividades	1	Agricultura	AAGRI
	2	Ganadería	AGANA
	3	Forestación	AFORE
	4	Resto primarios	APRIR
	5	Frigoríficos	AFRIG
	6	Lácteos	ALACT
	7	Arroz - cebada cervecera	AARRO
	8	Curtiembres	ACURT
	9	Madera y papel	AMADE
	10	Química básica y plásticos	AQUIM
	11	Cerámicas y cemento	ACERA
	12	Exportadoras	AEXPO
	13	Mercado interno	AMINT
	14	Importadoras	AIMPO
	15	Comercio mayorista	ACMAY
	16	Comercio minorista	ACMIN
	17	Hoteles y restaurantes	AHOTE
	18	Hospitales	AHOSP
	19	Otros servicios	ASERO
	20	Construcción	ACONS
	21	Servicios financieros	ASFIN

	22	Refinería	AREFI
	23	Energía eléctrica	AELE
	24	Gas Natural	AGASN
	25	Agua	AAGUA
	26	Transporte pasajeros	ATRPA
	27	Resto de transporte	ATRRE
	28	Transporte ferroviario	AFERR
	29	Comunicaciones	ACOMU
	30	Correo	ACORR
Mercancías	31	Agricultura	CAGRI
	32	Ganadería	CGANA
	33	Forestación	CFORE
	34	Resto primarios	CPRIR
	35	Frigoríficos	CFRIG
	36	Lácteos	CLACT
	37	Arroz - cebada cervecera	CARRO
	38	Curtiembres	CCURT
	39	Madera y papel	CMADE
	40	Química básica y plásticos	CQUIM
	41	Cerámicas y cemento	CCERA
	42	Exportables	CEXPO
	43	No transables	CMINT
	44	Importables	CIMPO
	45	Comercio mayorista	CCMAY
	46	Comercio minorista	CCMIN
	47	Hoteles y restaurantes	CHOTE
	48	Hospitales	CHOSP
	49	Otros servicios	CSERO
	50	Construcción	CCONS
	51	Servicios financieros	CSFIN

	52	Nafta	CNAFT
	53	Fuel Oil	CFUEL
	54	Gas Oil	CGOIL
	55	Resto combustibles	CCOMR
	56	Energía eléctrica	CELE
	57	Gas por cañería	CGASC
	58	GLP garrafas	CGLPG
	59	GNC autos	CGNCA
	60	Gas Natural	CGASN
	61	Agua	CAGUA
	62	Transporte pasajeros	CTRPA
	63	Resto de transporte	CTRRE
	64	Transporte ferroviario	CFERR
	65	Telecomunicaciones	CCOMU
	66	Correo	CCORR
Costos de transacción	67	Ventas internas	CTDAC
	68	Importaciones	CTMAC
	69	Exportaciones	CTEAC
Factores	70	Trabajo	TRABA
	71	Capital	CAPIT
Hogares	72	Decil 1	FDE01
	73	Decil 2	FDE02
	74	Decil 3	FDE03
	75	Decil 4	FDE04
	76	Decil 5	FDE05
	77	Decil 6	FDE06
	78	Decil 7	FDE07
	79	Decil 8	FDE08
	80	Decil 9	FDE09
	81	Decil 10	FDE10

Empresas	82	Empresas	EMPRE
Gobierno	83	Gobierno	GOV
Impuestos	84	Imp. directos	IDIRR
	85	Imp. a las actividades	IACTR
	86	IVA	IVAGR
	87	Imp. a las ventas	IVENR
	88	Aranceles	IARAR
	89	Imp. a las exportaciones	IEXPR
Resto del mundo	90	Resto del mundo	ROW
Ahorro - Inversión	91	Ahorro - Inversión	S-I
Variación de existencias	92	Variación de existencias	DSTK

Siguiendo el esquema propuesto por Laens y Rius (1991), a fin de facilitar la presentación del proceso de elaboración de la Matriz de Contabilidad Social y de las estimaciones realizadas, en el Cuadro 5 se expone un diagrama de las principales sub - matrices en las que puede descomponerse la SAM 2000. La matriz completa está disponible a solicitud de los interesados.

Cuadro 5 – Esquema Descriptivo de la Matriz de Contabilidad Social 2000

	Actividades	Mercancías	Costos de Transacción	Factores	Hogares	Empresas	Gobierno	Imp. directos	Imp. a las actividades	IVA	Imp. a las ventas	Aranceles	Imp. a las exportaciones	Resto del Mundo	S-I	DSTK
Actividades		B1														
Mercancías	A1				D1		E1							F1	G1	
Costos de Transacción		B2														
Factores	A2													F2		
Hogares				C1	C3	C4	C5									
Empresas				C2										C6		
Gobierno																
Imp. directos					D2	D3										
Imp. a las actividades	A3															
IVA	A4															
Imp. a las ventas		B3														
Aranceles		B4														
Imp. a las exportaciones		B5														
Resto del mundo		B6					E2									
S-I					D4	D5	E3							F3		
DSTK															G2	

III.3.1 Producción y valor agregado (sub - matrices A1, A2, A3 y A4)

Esta zona de la Matriz de Contabilidad Social representa el proceso de producción. Las 30 actividades productivas adquieren insumos nacionales y extranjeros clasificados en 36 categorías según su origen, contratan mano de obra y capital para elaborar su producción y pagan impuestos a las actividades e IVA. Para cada sector de actividad, la suma de estos componentes totaliza el valor de producción de la actividad. En términos algebraicos:

$$X_j = \sum_i X_{ij} + W_j + R_j + ATTAX_j + IVA_j$$

donde:

X_j es el valor de producción de la actividad j

X_{ij} son las compras intermedias de la actividad j de mercancías i

W_j son las retribuciones al trabajo de la actividad j

R_j son las retribuciones al capital de la actividad j

$ATTAX_j$ son los impuestos a las actividades pagados por la actividad j, netos de los subsidios y/o transferencias del gobierno a las empresas públicas deficitarias (como es el caso de AFE)

IVA_j son los pagos de IVA de la actividad j.

La sub - matriz A1 (de 36 x 30) representa las transacciones intersectoriales totales, incluyendo tanto las compras de insumos nacionales como importados. Las sub - matrices A2 (de 2 x 30), A3 (de 1 x 30) y A4 (de 1 x 30) descomponen el valor agregado de los sectores productivos.

En lo que respecta a las tres actividades primarias incorporadas en la matriz (agricultura, ganadería y silvicultura), la información acerca del consumo intermedio y de los impuestos pagados por dichas actividades se obtuvo de fuentes del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Las remuneraciones pagadas por cada sector se obtuvieron a partir del

Instituto de Economía (2001b). Los pagos al sector capital se obtuvieron como residuo, puesto que se contaba con el Valor Agregado Bruto de las actividades primarias, que figura en las Cuentas Nacionales.

En cuanto a las ramas industriales, el comercio, la mayor parte de los servicios y los transportes, la información pertinente se obtuvo a partir de la Encuesta de Actividad Económica del año 2000. Puesto que la clasificación de las actividades productivas adoptada a efectos de construir la Matriz de Contabilidad Social del año 2000 no coincidía con la clasificación seguida por el INE, fue necesario procesar la Encuesta de modo de adecuar los datos a las necesidades del presente trabajo.

A partir de la información de la Encuesta a 4 dígitos de la clasificación CIIU (Rev. 3), se obtuvo la estructura porcentual de las compras por rama, que se aplicó al valor total de Materias primas y materiales auxiliares de cada rama. Posteriormente, se distribuyó el valor que figura en el rubro “Envases” de la Encuesta entre las tres ramas productoras de envases (CIIU 2102, 2520 y 2890), de acuerdo a coeficientes arbitrariamente elegidos. Mediante estos pasos, se obtuvo el total de “Materias primas y materiales y auxiliares” y “Envases” para cada una de las ramas CIIU a 4 dígitos.

Se procedió luego a desglosar el concepto de “Otros gastos”, que integra el consumo intermedio en la Encuesta, en base al criterio utilizado por Lorenzo et al. (1999) en la desagregación de Alquileres, Gastos profesionales y honorarios, Gastos de publicidad y representación y Gastos Varios, imputando estos sub - rubros a la mercancía Otros servicios de la SAM. Para el caso de “Gastos de mantenimiento y reparaciones”, se distribuyó el total entre 4 mercancías de la SAM 2000 (Construcción, Otros servicios, No transables e Importables), en función de su participación en la oferta agregada. Las ramas correspondientes a “Maquinaria y equipo”, según el criterio adoptado por Lorenzo et al. (1999), pertenecen a dos mercancías de la SAM (No transables e Importables). En relación a “Trabajos de fabricación realizados por terceros”, se consideraron las compras de insumos en plaza de cada rama CIIU a 4 dígitos, incluyendo solamente aquellos insumos procedentes de ramas industriales (CIIU 1500 a CIIU 3700). Posteriormente, se procedió a desglosar el

rubro “Combustibles” de la Encuesta en Fuel Oil, Gas Oil y Resto de combustibles (no se dispone de información específica para el consumo de naftas).

Finalmente, debe tenerse en cuenta que la información sobre consumos intermedios en la Encuesta de Actividad Económica está desagregada a 4 dígitos sólo para unidades productivas de más de 50 ocupados. A efectos de extender la estructura de consumos intermedios obtenida al resto de las unidades, se calculó el peso de cada una de las ramas CIIU relevadas en la Encuesta en los componentes del consumo intermedio (materias primas y materiales, envases, combustibles, energía eléctrica, agua, otros gastos), aplicándose las estructuras porcentuales obtenidas a la información de la Encuesta a nivel de letra.

En lo que atañe a aquellas actividades que no fueron relevadas en la Encuesta de Actividad Económica, tales como la construcción y los servicios financieros, se recurrió a la información de la Matriz de Insumo - Producto 1998 elaborada en el marco del convenio OSE - Universidad de la República para estimar el consumo intermedio, recurriéndose al mencionado trabajo del Instituto de Economía (2001b) y a boletines del Banco de Previsión Social para obtener datos acerca de las remuneraciones al trabajo. Nuevamente, las remuneraciones al factor capital se obtuvieron como residuo a partir del VAB que figura en Cuentas Nacionales. Las eventuales carencias fueron suplidas consultando registros de fuentes especializadas de los sectores (Asociación de Bancos del Uruguay). La información relativa a las actividades desarrolladas por las Empresas Públicas (ANTEL, UTE, ANCAP, OSE, AFE) se obtuvo consultando los Balances y Memorias de dichos organismos, informes de organismos reguladores (URSEA y URSEC) y estudios sectoriales desarrollados en el marco del trabajo de Terra et al. (2005).

A fin de imputar el IVA para cada actividad de la matriz, se partió de las tasas legales vigentes en el año 2000 para los distintos productos. Dichas tasas fueron agregadas por actividad, ponderando la participación de cada producto en el Valor Bruto respectivo.⁶ Una

⁶ Las ponderaciones por productos utilizadas provinieron de la Encuesta de Actividad Económica del año 2000 y de la Matriz de Insumo - Producto de 1998. En el caso del comercio, se estimó una tasa resultante de ponderar las de los distintos bienes comercializados en base a los márgenes de comercialización registrados en la SAM 1997 elaborada por el Departamento de Economía.

vez estimadas las tasas para cada actividad, se calculó el IVA neto devengado en cada una de ellas, utilizando la estructura de costos y atendiendo a los destinos de la producción. De esta manera, se obtuvieron estimaciones del IVA ventas y del IVA compras, y por diferencia entre ambos se calculó el IVA neto.⁷ La ausencia de información impidió tener en cuenta las compras de bienes de inversión, cuyo IVA se descuenta completamente en el ejercicio en el que son adquiridos. No obstante, como señalan Laens y Rius (1991), una proporción considerable de las compras de bienes de capital está exonerada de este gravamen en virtud de los mecanismos de promoción de inversiones existentes. En base a ese IVA neto estimado se distribuyó por sectores la recaudación de IVA generado en la actividad interna (es decir, deducido el IVA importación). En algunos casos, el IVA neto obtenido fue negativo, lo que puede deberse a tres situaciones: diferencias de las tasas legales aplicadas a los insumos utilizados y a los productos vendidos; una alta proporción de exportaciones en las ventas del sector; o una mayor facturación de compras respecto a ventas por incremento de stocks.

El resultado final de los procedimientos detallados, que dan lugar a las submatrices A1, A2, A3 y A4, se presenta en forma transpuesta en el Cuadro 6.

⁷ Como ventas gravadas se tomó el VBP excluidas las exportaciones y las variaciones de existencias. En los sectores que producen insumos agropecuarios exonerados se dedujeron asimismo las ventas a los sectores de agricultura y ganadería.

Cuadro 6 - Producción Bruta y Valor Agregado, en miles de dólares

	[A1] ^T	[A2] ^T		[A3] ^T	[A4] ^T	
		Factores de producción				
Actividades	Total insumos	Trabajo	Capital	Imp. a las actividades	IVA	Valor de Producción
Agricultura	265.277	138.455	59.419	4.099	0	467.250
Ganadería	227.151	571.733	244.364	16.926	0	1.060.174
Forestación	29.722	31.206	110.132	2.928	0	173.988
Resto primarios	50.208	33.190	56.933	0	2.692	143.023
Frigoríficos	846.000	100.954	218.212	27	28.400	1.193.593
Lácteos	268.522	71.771	80.290	12	5.839	426.434
Arroz - cebada cervecera	208.285	40.906	55.590	6	4.281	309.068
Curtiembres	207.095	21.016	118.761	0	-37.414	309.458
Madera y papel	102.636	31.146	44.685	2	14.426	192.895
Química básica y plásticos	120.602	36.936	48.169	2	10.035	215.744
Cerámicas y cemento	66.827	37.432	27.229	4	6.679	138.171
Exportadoras	320.737	113.293	172.575	3	-15.327	591.281
Mercado interno	895.415	382.787	377.677	33	88.423	1.744.335
Importadoras	333.567	76.193	105.064	8	13.148	527.980
Comercio mayorista	314.569	396.450	433.932	38	124.436	1.269.425
Comercio minorista	89.099	409.887	333.259	14	116.091	948.350
Hoteles y restaurantes	605.063	73.670	583.733	3.054	63.586	1.329.106
Hospitales	541.914	601.790	28.618	10	0	1.172.332
Otros servicios	1.849.775	5.327.502	1.503.174	32.315	244.777	8.957.543

Construcción	988.377	743.167	439.082	0	0	2.170.626
Servicios financieros	373.295	385.053	1.647.181	10.721	13.888	2.430.138
Refinería	568.635	47.763	347.036	106	10.990	974.530
Energía eléctrica	207.781	183.084	278.628	65.407	122.242	857.142
Gas Natural	15.854	3.773	2.912	0	1.814	24.353
Agua	59.539	81.657	73.225	0	0	214.421
Transporte pasajeros	238.188	331.290	129.309	51	2.147	700.985
Resto de transporte	554.253	178.602	385.707	21	6.423	1.125.006
Transporte ferroviario	6.501	17.577	13.567	-32.294	1.724	7.075
Comunicaciones	183.316	191.802	299.412	172.012	100.757	947.299
Correo	27.939	9.799	17.608	1	6.102	61.449

III.3.2 Oferta total (sub - matrices B1, B2, B3, B4, B5 y B6)

Esta zona de la matriz refleja la composición de la oferta agregada a precios de usuario. El valor de la oferta agregada se compone de la producción de las actividades (sub - matriz B1, de 30 x 36), las importaciones desde el resto del mundo valuadas a precios CIF (vector B6, de 1 x 36), los derechos de importación pagados por éstas (vector B4, de 1 x 36), los impuestos a las ventas (vector B3, de 1 x 36) y los impuestos a las exportaciones (vector B5, de 1 x 36) pagados por las mercancías, más los costos de transacción en los que se incurre durante el proceso de comercialización de las mercancías (sub - matriz B2, de 3 x 36). Algebraicamente:

$$O_j = X_j + M_j + TAR_j + STAX_j + ETAX_j + CT_j$$

donde:

O_j es la oferta total de mercancías j

X_j es la producción de la mercancía j por parte de las actividades domésticas

M_j son las importaciones de mercancías j a precios CIF

TAR_j son los aranceles pagados sobre las mercancías j importadas

$STAX_j$ son los impuestos a las ventas pagados sobre las mercancías j

$ETAX_j$ son los impuestos a las exportaciones de mercancías j

CT_j son los costos de transacción incurridos en la comercialización de las mercancías j .

Los datos de importaciones de bienes a precios CIF fueron obtenidos del Banco Central del Uruguay. Las importaciones de servicios se obtuvieron del Banco Central del Uruguay, del Anuario 2000 del Ministerio de Turismo y del Ministerio de Transporte y Obras Públicas. Los impuestos a las ventas y a las exportaciones se distribuyeron entre las distintas mercancías a partir de datos desagregados provistos por la Contaduría General de la Nación. En el caso del IMESI, principal componente de los impuestos a las ventas, se trata de un impuesto que grava la primera enajenación de los bienes sobre los cuales recae. Por consiguiente, la recaudación para cada bien se asignó a los sectores industriales o al comercio en función de la composición de la oferta según origen y a las diferencias de tasas; en el caso del comercio, el IMESI es el generado por las ventas de los bienes importados gravados. Los datos sobre derechos de importación se obtuvieron de la Dirección Nacional de Aduanas, en tanto que los costos de transacción fueron estimados a partir de la Matriz de Contabilidad Social elaborada en 1997 por el Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales.

El Cuadro 7 presenta las sub - matrices obtenidas, en forma transpuesta.

Cuadro 7 - Oferta Agregada, en miles de dólares

	[B1] ^T	[B6] ^T	[B4] ^T	[B3] ^T	[B5] ^T	[B2] ^T	
Mercancías	Producción de las actividades	Importaciones	Derechos de importación	Imp. a las ventas	Imp. a las exportac.	Costos Transac.	Oferta Agregada
Agricultura	467.250	109.386	1.365	0	0	54.677	632.678
Ganadería	1.060.174	3.299	9	0	1.000	73.398	1.137.880
Forestación	173.988	2.649	177	0	0	14.830	191.644
Resto primarios	143.023	25.459	57	0	0	19.031	187.570
Frigoríficos	1.193.593	67.410	457	0	0	205.894	1.467.354
Lácteos	426.434	20.344	148	280	0	74.779	521.985
Arroz - cebada cervecera	309.068	13.395	153	21.494	0	50.332	394.442
Curtiembres	309.458	58.055	10	0	3.389	40.994	411.906
Madera y papel	192.895	165.879	3.147	2	0	75.708	437.631
Química básica y plásticos	215.744	206.345	6.589	0	0	105.979	534.657
Cerámicas y cemento	138.171	32.738	1.292	0	0	40.799	213.000
Exportable	591.281	169.113	13.782	0	0	153.143	927.319
No transable	1.744.335	943.732	44.857	294.657	0	860.642	3.888.223
Importable	527.980	1.464.273	70.214	25.835	0	633.133	2.721.435
Comercio mayorista	1.269.425	0	0	35.242	0	0	1.304.668
Comercio minorista	948.350	38.588	0	107.610	0	0	1.094.548
Hoteles y restoranes	1.329.106	35.725	0	430	0	0	1.365.261
Hospitales	1.172.332	0	0	0	0	0	1.172.332
Otros servicios	8.957.543	247.664	0	82.767	0	0	9.287.974
Construcción	2.170.626	0	0	0	0	0	2.170.626
Servicios financieros	2.430.138	18.777	0	0	0	0	2.448.915
Nafta	366.770	738	0	272.480	0	74.074	714.062
Fuel Oil	64.895	15.840	0	0	0	3.879	84.614
Gas Oil	515.020	56.284	0	70.224	0	96.534	738.062

Resto combustibles	27.845	34.477	313	2.312	0	9.548	74.495
Energía eléctrica	857.142	47.873	0	29.815	0	331	935.161
Gas por cañería	11.375	1.460	0	954	0	830	14.619
GLP garrafas	12.978	0	0	0	0	670	13.648
GNC autos	0	0	0	0	0	0	0
Gas Natural	0	46	0	3	0	1	50
Agua	214.421	0	0	0	0	0	214.421
Transporte pasajeros	700.985	99.799	0	373	0	0	801.157
Resto de transporte	1.125.006	299.702	0	0	0	0	1.424.708
Transporte ferroviario	7.075	0	0	0	0	0	7.075
Telecomunicac.	947.299	26.355	0	3	0	0	973.657
Correo	61.449	6.816	0	0	0	0	68.265

III.3.3 Ingresos de los agentes privados (sub - matrices C1, C2, C3, C4, C5 y C6)

Las filas de los hogares y las empresas reflejan el proceso de distribución de los ingresos provenientes de fuentes diversas. Los hogares reciben ingresos derivados de la propiedad de los factores productivos, es decir, salarios y remuneración al capital (sub - matriz C1, de 10 x 2), de la distribución de beneficios de las empresas (vector C4, de 10 x 1), o de transferencias del gobierno (vector C5, de 10 x 1) y de los propios hogares (sub - matriz C3, 10 x 10). Por su parte, las empresas reciben ingresos provenientes de la retribución al factor capital (vector C2, de 1 x 2, donde el primer componente es nulo) y de transferencias netas corrientes recibidas del resto del mundo (vector C6, de 1 x 1). Para el conjunto de los agentes privados, se tiene:

$$Y = \sum_j W_j + \sum_j R_j + RFX + TG + TNCX$$

donde:

Y es el ingreso total de los agentes privados (hogares y empresas)

W_j es la remuneración nominal al factor trabajo por parte de la actividad j

R_j es la remuneración nominal al factor capital por parte de la actividad j

RFX son los ingresos netos de factores (capital) provenientes del resto del mundo

TG son las transferencias del gobierno general

$TNCX$ son las transferencias netas corrientes recibidas del resto del mundo.

Como se mencionara anteriormente, las remuneraciones de las actividades al factor trabajo (excluidos los aportes patronales) se estimaron a partir de datos de la Encuesta de Actividad Económica 2000 y del citado trabajo del Instituto de Economía (2001b),⁸ en tanto que las remuneraciones al capital se obtuvieron como residuo a partir del Valor Agregado Bruto que figura en las Cuentas Nacionales. Las remuneraciones al capital provenientes del exterior se obtuvieron de fuentes del Banco Central del Uruguay; las mismas fuentes consignaron que no se disponía de información acerca de las remuneraciones al trabajo provenientes del exterior. Los datos referidos a las transferencias del gobierno general a los hogares por concepto de seguridad social se obtuvieron del Banco de Previsión Social y de la Contaduría General de la Nación. Por último, la transferencias netas corrientes del resto del mundo se obtuvieron de la Balanza de Pagos del año 2000 y de fuentes del Banco Central; por carecerse de información suficiente para su adecuada asignación, se imputaron por entero a las empresas.

La distribución de los ingresos percibidos por los hogares entre los deciles de ingreso se realizó en base a información procedente de la Encuesta de Gastos e Ingresos de los Hogares (EGIH) de 1994 y de la Encuesta Continua de Hogares del año 2000. Se calculó la participación de cada decil en los ingresos totales de los hogares, discriminados según su procedencia (factores productivos, empresas, transferencias del gobierno y de los hogares). Los ingresos factoriales recibidos por las empresas, consideradas como una única unidad de análisis, se calcularon a partir de los ingresos totales del capital, luego de deducirse los otros destinos de tales ingresos (pagos a los hogares, al resto del mundo e impuestos directos).

⁸ Los aportes se estimaron a partir de fuentes del Banco de Previsión Social y de la Contaduría General de la Nación. El trabajo del Instituto de Economía (1999), presentaba directamente las remuneraciones líquidas al trabajo.

Las sub - marices obtenidas a partir de los procedimientos reseñados se presentan en el Cuadro 8.

Cuadro 8 - Ingresos de los agentes privados, en miles de dólares

	[C1] [C2]		[C3]										[C4]	[C5]	[C6]	
	Factores de producción		Hogares													
Agente	Trabajo	Capital	1er decil	2o decil	3er decil	4o decil	5o decil	6o decil	7o decil	8o decil	9o decil	10o decil	Empresas	Gobierno	Resto del mundo	Total de ingresos
Hogares, 1er decil	141.554	49.952	20	173	190	526	905	1.295	1.777	3.735	5.867	54.120	68	138.691		398.873
Hogares, 2do decil	263.572	103.592	19	164	180	498	857	1.227	1.683	3.537	5.555	51.776	0	186.749		619.409
Hogares, 3er decil	429.405	121.820	14	121	132	366	629	901	1.236	2.598	4.081	45.687	0	205.409		812.399
Hogares, 4o decil	476.303	237.752	14	121	133	368	633	907	1.244	2.615	4.106	50.881	274	220.119		995.470
Hogares, 5o decil	568.884	322.309	16	141	154	428	736	1.053	1.445	3.037	4.770	50.870	0	258.692		1.212.535
Hogares, 6o decil	758.611	374.033	14	118	130	359	618	885	1.214	2.552	4.008	40.142	500	271.306		1.454.490
Hogares, 7o decil	1.029.063	386.660	13	116	127	352	606	867	1.190	2.501	3.928	59.543	1.944	261.454		1.748.364
Hogares, 8o decil	1.225.729	490.271	16	138	151	418	720	1.031	1.414	2.973	4.669	65.113	33.537	325.155		2.151.335
Hogares, 9o decil	1.447.240	920.662	17	146	159	441	759	1.087	1.491	3.134	17.010	67.012	56.078	409.680		2.924.916
Hogares, 10o decil	2.254.337	2.595.197	13	112	123	340	585	837	1.149	2.414	3.792	68.515	134.157	381.459		5.443.030
Empresas	0	2.353.512						35							50.546	2.404.058

III.4.4 Egresos de los agentes privados (sub - matrices C3, C4, D1, D2, D3, D4 y D5)

Las columnas de los agentes privados reflejan la forma en la que los hogares y las empresas utilizan sus ingresos.

Los hogares consumen mercancías (sub - matriz D1, de 36 x 10), transfieren dinero a otros hogares (sub - matriz C3, de 10 x 10), pagan impuestos directos (vector D2, de 1 x 10) y ahorran (vector D4, de 1 x 10). Los gastos de consumo de los hogares se distribuyeron entre las distintas mercancías de acuerdo a datos de la Encuesta de Gastos e Ingresos de 1994, introduciendo eventualmente algunas correcciones para reflejar los cambios en las pautas de consumo ocurridos entre 1994 y 2000 (aparición de nuevos bienes y servicios de consumo). A tales efectos, se recurrió a información de la Encuesta Continua de Hogares del año 2000. La estructura de ahorro de los hogares se estimó asimismo a partir de la Encuesta de Gastos e Ingresos, en tanto que la información referida a los impuestos se obtuvo de la Contaduría General de la Nación, y su asignación entre los distintos deciles se hizo de modo de que las erogaciones por dicho concepto fueran compatibles con la estructura de ingresos, gastos y ahorros resultantes de la EGIH.

Por su parte, se asumió que las empresas no consumen, por lo que destinan sus ingresos al pago de beneficios a los hogares (vector C4, de 10 x 1), al pago de impuestos directos (vector D3, de 1 x 1) y al ahorro (vector D5, de 1 x 1). Los beneficios pagados a los hogares, discriminados por decil, se estimaron a partir de la Encuesta de Gastos e Ingresos y la Encuesta Continua de Hogares. Los impuestos pagados por las empresas se obtuvieron de la Contaduría General de la Nación, en tanto que el ahorro se calculó de manera residual, ya que no existe información fidedigna al respecto.

En los cuadros 9 y 10 se presentan los resultados obtenidos para las sub - matrices D1, D2, D3, D4 y D5 (las sub - matrices C3 y C4 fueron presentadas en el Cuadro 8 de la sección anterior).

Cuadros 9 - Consumo de los hogares, en miles de dólares

Mercancías	[D1]									
	Hogares									
	1er decil	2o decil	3er decil	4o decil	5o decil	6o decil	7o decil	8° decil	9o decil	10o decil
Agricultura	11.475	17.232	19.630	23.576	24.696	26.036	30.558	31.398	32.533	34.249
Ganadería	13.397	15.304	14.453	13.828	13.969	14.691	13.991	13.423	12.146	11.180
Forestación	1.119	1.321	3.631	2.797	3.326	4.693	3.105	2.206	4.992	2.884
Resto primarios	1.629	2.578	3.034	5.098	5.692	6.105	7.195	7.356	7.423	7.555
Frigoríficos	31.550	49.318	76.242	76.198	77.934	82.613	86.232	85.875	80.046	122.415
Lácteos	25.798	27.113	27.496	27.788	29.165	31.634	31.881	34.041	36.639	39.894
Arroz - cebada cervecera	5.642	11.490	14.213	12.345	15.098	14.498	10.052	15.423	19.196	21.902
Curtiembres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Madera y papel	5.287	5.461	7.387	4.920	9.405	13.312	15.142	18.482	14.133	15.912
Química básica y plásticos	17.736	19.568	21.169	25.490	25.860	27.448	34.926	36.764	37.917	39.971
Cerámicas y cemento	3.791	4.302	6.489	11.615	13.579	13.746	16.462	20.575	20.803	42.044
Exportable	19.538	34.369	28.305	23.583	41.323	36.536	33.104	30.727	32.347	39.345
No transable	59.867	97.115	100.637	190.754	194.623	245.192	228.758	287.551	319.098	419.350
Importable	4.718	4.965	10.992	11.462	26.651	21.623	24.352	25.974	34.816	44.515
Comercio mayorista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comercio minorista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoteles y restoranes	19.087	26.723	50.104	55.333	86.877	99.453	114.960	151.497	202.832	362.787
Hospitales	21.865	45.950	60.435	77.169	95.528	98.661	152.024	116.436	281.485	222.779
Otros servicios	78.570	108.185	161.511	181.604	191.892	267.875	379.298	515.638	639.590	1.139.731
Construcción	6.112	7.487	12.104	17.409	16.370	22.748	30.657	32.773	66.950	88.031
Servicios financieros	622	9.200	12.110	32.968	61.193	95.547	141.229	186.297	307.208	751.309
Nafta	0	11.533	19.805	13.130	29.180	42.375	59.020	69.467	139.590	216.569

Fuel Oil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas Oil	0	5.128	5.887	5.838	12.973	16.644	16.656	29.477	70.190	92.325	
Resto combustibles	3.465	2.372	2.736	2.706	2.018	2.106	2.093	2.159	2.915	3.861	
Energía eléctrica	12.221	16.936	18.008	20.285	20.873	24.446	25.215	28.257	28.346	39.979	
Gas por cañería	0	0	100	210	368	541	1.754	2.209	2.481	6.082	
GLP garrafas	1.160	1.430	1.388	1.380	1.436	1.580	1.449	1.394	1.270	929	
GNC autos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gas Natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Agua	12.524	14.019	14.698	14.828	14.039	15.626	14.485	14.128	15.492	17.035	
Transporte pasajeros	28.855	44.066	63.065	60.345	68.837	80.470	80.322	82.119	89.798	89.280	
Resto de transporte	2.730	8.734	11.002	12.618	30.966	20.622	35.145	45.667	63.148	174.824	
Transporte ferroviario	40	61	88	84	96	112	112	114	125	124	
Telecomunic.	4.113	13.563	20.026	33.295	38.786	52.552	58.101	75.963	99.253	141.000	
Correo	1.421	502	3.624	3.082	1.252	4.510	3.583	12.945	9.139	14.691	

Cuadro 10 - Impuestos y ahorro de los agentes privados, en miles de dólares

	[D2] [D4]										[D3] [D5]
	Hogares										Empresas
	1er decil	2o decil	3er decil	4o decil	5o decil	6o decil	7o decil	8° decil	9o decil	10o decil	
Imp. directos	3.874	7.721	10.896	15.094	28.315	34.684	35.821	44.019	59.139	187.309	732.923
S - I	511	4.313	9.655	14.542	23.167	25.721	46.839	101.885	136.090	499.510	1.444.577

III.3.5 Utilización de los ingresos del gobierno (sub - matrices C5, E1, E2 y E3)

En la columna del gobierno se refleja la utilización de los ingresos que éste recibe por concepto de recaudación de los seis tipos de impuestos considerados en la matriz. El gobierno consume mercancías (vector E1, de 36 x 1), paga transferencias a los hogares (vector C5, de 10 x 1), realiza pagos al resto del mundo (vector E2, de 1 x 1) y ahorra (vector E3, de 1 x 1).

Dados los objetivos del modelo para el que se habría de utilizar la matriz, se decidió imputar todo el gasto de consumo del gobierno a la mercancía Otros servicios. Vale decir, la sub - matriz V tiene un único elemento no nulo en la intersección de la columna Gobierno con la fila Otros servicios. Los datos concernientes al ahorro del gobierno y los pagos al exterior se obtuvieron del Banco Central del Uruguay. Como se mencionara anteriormente, la asignación de las transferencias pagadas por el gobierno a los hogares, discriminados por decil, se hizo en base a la Encuesta de Gastos e Ingresos de los Hogares de 1994 y la Encuesta Continua de Hogares del año 2000. La sub - matriz C5, que refleja dichas transferencias, fue presentada en la sección III.3.3 (Cuadro 8).

En el Cuadro 11 se presentan en forma resumida los egresos del gobierno.

Cuadro 11 - Egresos del gobierno, en miles de dólares

	Gobierno
Mercancías (Otros servicios)	2.950.219
Hogares	2.658.714
Resto del mundo	204.804
Ahorro - Inversión	-275.651
Total	8.196.800

III.3.6 Ingresos provenientes del resto del mundo (sub - matrices C6, F1, F2 y F3)

La columna resto del mundo representa los gastos que realiza el resto del mundo; vale decir, los ingresos que la economía recibe del exterior. El vector F1 (de 36 x 1) registra las exportaciones de la economía, a precios FOB. El vector F2 (de 2 x 1) contiene los ingresos factoriales netos provenientes del resto del mundo y contiene un único elemento no nulo, puesto que en razón de consultas realizadas con fuentes del Banco Central los pagos de factores de y hacia el resto del mundo se imputaron íntegramente al capital. El vector C6 (de 1 x 1) contiene las transferencias corrientes netas recibidas del resto del mundo obtenidas del Banco Central, que como se mencionara anteriormente se asignaron por entero a las empresas. Finalmente, el vector F3 (de 1 x 1) registra el ahorro del resto del mundo, equivalente al saldo en cuenta corriente de la Balanza de Pagos.

La información referida a las exportaciones de bienes se obtuvo de la base de exportaciones para el año 2000 del Banco Central del Uruguay. Las exportaciones en dicha base están clasificadas de acuerdo a la Nomenclatura Común del MERCOSUR, por lo que fue necesario convertirlas a la clasificación CIIU (Rev. 3). Posteriormente, se agruparon los distintos bienes así clasificados en las distintas mercancías de la SAM.

En el caso de las exportaciones de servicios, la Balanza de Pagos provee información acerca de las exportaciones de “transporte de pasajeros”, “resto de transporte”, “viajes” y “otros servicios”. Puesto que tanto Transporte de pasajeros como Resto de transporte y Otros servicios son mercancías de la SAM, se transcribió el valor de las exportaciones que figuran por estos conceptos en Balanza de Pagos a la matriz. En cuanto a las exportaciones de “viajes”, se hizo necesario discriminar el valor que figura bajo este rubro en la Balanza de Pagos de acuerdo a los bienes consumidos por viajantes y turistas en nuestro país. Para esto se recurrió a la Encuesta de Turismo Receptivo del Ministerio de Turismo, que desagrega el consumo de los turistas que llegaron a Uruguay en el año 2000 en los siguientes rubros: alojamiento, alimentación, compras y otros. Se procedió a desagregar cada uno de estos rubros de acuerdo a las mercancías de la SAM. Así, del monto que figura en el rubro alojamiento se excluyeron los gastos de turistas que se alojaron en casa propia, puesto que el

Banco Central imputa en estos casos un gasto ficto en alquileres y lo incluye en la remuneración de factores del exterior. El gasto en hoteles, campings y hostales se asignó a la mercancía Hoteles de la matriz. El gasto en alquiler de viviendas se asignó a la mercancía Otros servicios, puesto que la rama 7000 de la clasificación CIIU (Rev. 3), que contiene el alquiler de viviendas, había sido incluida dentro de Otros servicios (véase Cuadro 3). En lo que respecta al rubro alimentación, se distribuyó el gasto recogido en la Encuesta de Turismo Receptivo entre las distintas mercancías del rubro alimentos de la SAM, según la participación de las ramas que producen estas mercancías en el VBP de alimentos y bebidas. En el rubro compras, se definió una canasta de bienes de consumo y servicios que se consideró representativa para un turista y se distribuyó el valor correspondiente según la relación entre el VBP de las ramas CIIU así definidas, las que fueron luego adecuadas a la clasificación de mercancías de la SAM. Finalmente, otro rubro de exportación importante para nuestro país es el de servicios financieros. La información necesaria en este caso se obtuvo de la Sección de Información del Banco Central del Uruguay.

Luego de los procedimientos detallados se obtuvo la sub - matriz F1. El Cuadro 12 presenta las sub - matrices F1, F2, C6 y F3.

Cuadro 12 - Ingresos provenientes del resto del mundo, en miles de dólares

Sub - matriz	Fila	Resto del mundo
[F1]	Agricultura	41.507
	Ganadería	29.757
	Forestación	41.410
	Resto primarios	13.265
	Frigoríficos	575.777
	Lácteos	172.755
	Arroz - cebada cervecera	240.663
	Curtiembres	223.749
	Madera y papel	73.243
	Química básica y plásticos	65.887
	Cerámicas y cemento	21.683
	Exportables	468.912
	No transables	509.919

	Importables	308.741
	Comercio mayorista	0
	Comercio minorista	97.750
	Hoteles y restaurantes	90.492
	Hospitales	0
	Otros servicios	389.881
	Construcción	0
	Servicios financieros	61.962
	Nafta	4.790
	Fuel Oil	2.279
	Gas Oil	3.057
	Resto combustibles	8.106
	Energía eléctrica	9.390
	Gas por cañería	0
	GLP garrafas	0
	GNC autos	0
	Gas Natural	0
	Agua	0
	Transporte pasajeros	114.000
	Resto de transporte	260.300
	Transporte ferroviario	0
	Telecomunicaciones	32.759
	Correo	13.371
[F2]	Trabajo	0
	Capital	632.177
[C6]	Empresas	50.546
[F3]	Ahorro - Inversión	770.797
	Total	5.328.925

III.3.7 Inversión (sub - matrices G1 y G2)

El ahorro total acumulado por los distintos agentes se destina a la formación bruta de capital fijo (vector G1, de 36 x 1) y a la variación de existencias (vector G2, de 1 x 1). La Matriz de Contabilidad Social no distingue la inversión según el agente que la realiza o la actividad productiva a la que se destina, pues no se dispone de la información mínima necesaria para realizar una estimación. Por consiguiente, sólo es posible distinguir cuáles son las mercancías en las que se materializa la inversión.

A tales efectos, se partió de la información que figura en las Cuentas Nacionales. El Banco Central del Uruguay desagrega dicha información en tres rubros: construcción, plantaciones y cultivos permanentes, y maquinaria y equipo. A fin de incluir dicha información en la matriz, se requirió desagregar la inversión en maquinaria y equipo de acuerdo a las mercancías consideradas en la misma; la inversión en plantaciones y cultivos se asignó por entero a la mercancía Agricultura, en tanto que la inversión en construcción se asignó a la mercancía Construcción. Para desagregar el monto de inversión en maquinaria y equipo, se determinó qué ramas de la clasificación CIIU (Rev. 3) a 4 dígitos son productoras de maquinaria y equipo. Dichas ramas son la 2910 (fabricación de maquinaria de uso general), la 2920 (fabricación de maquinaria de uso especial para el agro, la industria, la minería y la construcción), la 3000 (fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática) y la 3100 (fabricación de motores, generadores y transformadores). Seguidamente, se atribuyó el monto que figura en Cuentas Nacionales como formación bruta de capital fijo a cada una de estas 4 ramas en función de su participación en la oferta doméstica de maquinaria. Posteriormente se procedió a clasificar cada una de estas ramas de acuerdo a las mercancías de la SAM. Como resultado, el monto de la inversión en maquinarias y equipos se distribuyó entre dos mercancías: Importables y No transables.

El Cuadro 13 presenta las sub - matrices G1 y G2, que registran la formación bruta de capital de la economía.

Cuadro 13 - Formación bruta de capital, en miles de dólares

		Ahorro - Inversión
[G1]	Agricultura	72.625
	Ganadería	0
	Forestación	0
	Resto primarios	0
	Frigoríficos	0
	Lácteos	0
	Arroz - cebada cervecera	0
	Curtiembres	0
	Madera y papel	0
	Química básica y plásticos	0
	Cerámicas y cemento	0
	Exportables	0
	No transables	4.902
	Importables	906.354
	Comercio mayorista	0
	Comercio minorista	0
	Hoteles y restaurantes	0
	Hospitales	0
	Otros servicios	0
	Construcción	1.661.852
	Servicios financieros	0
	Nafta	0
	Fuel Oil	0
	Gas Oil	0
	Resto combustibles	0
	Energía eléctrica	0
	Gas por cañería	0
	GLP garrafas	0
	GNC autos	0
	Gas Natural	0
	Agua	0
	Transporte pasajeros	0
	Resto de transporte	0
	Transporte ferroviario	0

	Telecomunic.	0
	Correo	0
[G2]	Variación de Existencias	156.223

	Total	2.801.956
--	-------	-----------

IV. Consideraciones finales

El presente trabajo ha documentado la construcción de una Matriz de Contabilidad Social para Uruguay para el año 2000. El objetivo de la elaboración de dicha SAM era la conformación de una base de datos a utilizar en la aplicación de un modelo de equilibrio general computable destinado a evaluar el impacto de un cambio en el marco regulatorio de los servicios públicos uruguayos sobre la economía nacional. La confección de la matriz requirió la utilización de un conjunto muy variado de datos de calidad diversa, a veces contradictorios, y la adopción de ciertos supuestos de comportamiento de algunos de los agentes considerados. La construcción de la matriz constituyó un intento por integrar y articular de manera consistente la información proveniente de distintas fuentes a fin de proveer una descripción detallada de la economía uruguaya de una manera informativa y útil de acuerdo a los objetivos del trabajo para el que fue originalmente pensada. Los supuestos acerca del comportamiento de las instituciones y los sectores de la economía tienden a ser relativamente estables en el tiempo, por lo que los coeficientes de la matriz, que reflejan dichos supuestos (además de la información disponible), resultan de suma utilidad para la simulación de los efectos de distintas políticas económicas y para la predicción del impacto de distintos shocks exógenos sobre la economía uruguaya. Asimismo, constituye una herramienta útil para la actualización de las estadísticas económicas del país de una manera consistente y relativamente sencilla.

No obstante, la construcción de una matriz de contabilidad social no debe concebirse, en palabras de Pyatt y Round (1988), como “un esfuerzo de una vez y para siempre”. Si bien la estructura de la matriz elaborada resulta relativamente flexible, es necesario adaptar su nivel de agregación y la clasificación de los agentes y las cuentas a las necesidades de los análisis que la utilicen. Además, algunos de los aspectos de la matriz pueden ser objeto de mejoras.

Particularmente, puede resultar de interés incorporar una estimación del sector informal, dada su importancia en la economía uruguaya, así como también la desagregación del factor trabajo de acuerdo a su nivel de calificación y/o de formalidad o informalidad. Finalmente, algunas de las carencias de la matriz están vinculadas a la ausencia o la obsolescencia de algunas de las estadísticas usadas como base en su construcción. Así, por ejemplo, la ausencia de información confiable sobre stocks de capital y de mediciones precisas sobre los flujos de rendimiento, la carencia de datos sobre inversión según sectores productivos de destino y la obsolescencia de los datos referidos al consumo de los hogares y la de aquellos tomados como base para la estimación de los coeficientes de ahorro de los agente privados constituyen dificultades cuya superación permitiría mejorar considerablemente la información contenida en la SAM.

Bibliografía

Banco Central del Uruguay: *Boletín Estadístico Mensual* N° 259, Octubre - Diciembre de 2002.

Bulmer - Thomas, V. (1982): *Input - output analysis in developing countries: sources, methods and applications*. New York: Wiley.

Chowdhury, A. y C. Kirkpatrick (1994): *Development Policy and Planning: An Introduction to Models and Techniques*. London and New York: Routledge.

Chung - I Li, J. (2002): "A 1998 Social Accounting Matrix (SAM) for Thailand", *TMD Discussion Paper N° 95*, International Food Policy Research Institute, Washington D.C.

Elías, A. (1991): "Fundamentos metodológicos y resultados obtenidos de una matriz de contabilidad social para Uruguay, año 1983". Trabajo presentado al Seminario - Taller sobre la Matriz de Contabilidad Social para Uruguay. Instituto de Estadística, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República.

Frogner, M. y N. Stuttard (1996): "Developing a pilot Social Accounting Matrix for the United Kingdom", *Economic Trends*, N° 594, May 2003.

Grupo Interdisciplinario de Economía de la Energía. (1994): "La economía uruguaya en los noventa. Análisis y perspectivas al año 2010". Convenio UTE-Universidad de la República. Instituto de Economía. Productora Editorial, Montevideo.

Grupo Interdisciplinario de Economía de la Energía. (1996): "SERIE. La economía uruguaya en los noventa. Economía del departamento. Análisis y perspectivas al año 2010". 18 fascículos con cada departamento del Interior de Uruguay. Convenio UTE-Universidad de la República. Instituto de Economía. Productora Editorial, Montevideo.

Hayden, C. y J. Round (1982): "Developments in Social Accounting Methods as Applied in the Analisis of Income Distribution and Employment Sigues", *World Development*, Vol. 10, N° 6.

Instituto de Economía. (2001a): "Estudio de la demanda de agua y saneamiento a largo plazo". Convenio OSE-Universidad de la República. Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República. Documento no publicado.

Instituto de Economía (2001b): "Matrices de empleo y remuneraciones por categorías ocupacionales y ramas de actividad 1996 - 2000", Convenio Instituto de Economía - Banco Central del Uruguay. Documento no publicado.

King, B. (1988): "What is a SAM", in G. Pyatt and J. Round (ed.), *Social Accounting Matrix: A Basis for Planning*. Washington D.C.: The World Bank.

Laens, S. y A. Rius (1991): “Un instrumento para el análisis estructural: la matriz de contabilidad social”, *SUMA 6(11)*: 59 - 87. Montevideo, octubre de 1991.

Löfgren, H., R. Lee Harris y S. Robinson (2001): “A Standard Computable General Equilibrium (CGE) Model in GAMS”, *TMD Discussion Paper N° 75*, International Food Policy Research Institute, Washington D.C.

Lorenzo, F., R. Osimani y P. Caputi (1999): “Matriz de Insumo Producto y Contabilidad Social para la economía uruguaya. Año 1995”, Documento N° 3, CINVE - GEOPS, marzo de 1999.

Ministerio de Transporte y Obras Públicas (2000): *Anuario estadístico de transporte 2000*.

Ministerio de Turismo (2000): *Anuario 2000*.

Naciones Unidas (1970): *Un sistema de cuentas nacionales*. Nueva Cork, Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (Serie F N° 2 Rev. 3).

Pyatt, G. y J. Round (1988): “Social Accounting Matrices: A Basis for Planning”, *A World Bank Symposium*. Washington D.C., The World Bank.

Pyatt, G. y E. Thorbecke (1976): *Planning Techniques for a Better Future*, ILO, Geneva.

Reinert, K. y D. Roland - Holst (1992): “Detailed social accounting matrix for the USA, 1988”, *Economic Systems Research*, Vol. 4, N° 2.

Roland - Holst, D. y F. Sancho (1992): “Relative income determination of the United States: Social accounting perspective”, *Review of Income and Wealth*, Series 38, N° 3.

Round, J. (1982): “A review of experience in the design and use of social accounting matrices”. Department of Economics, University of Warwick.

Round, J. (2003): “Social Accounting Matrices and SAM - based Multiplier Analysis”, in in F. Bourguignon, and L. Pereira da Silva (ed.), *Techniques and Tools for Evaluating the Poverty Impact of Economic Policies*, World Bank and Oxford University Press, September 2003, 301-324.

Taylor, L. (1983): *Structuralist Macroeconomics: Applicable Models for the Third World*. New York: Basic Books Inc.

Terra, I., A. Forteza, A. Pereyra y G. Katz (2005): “Development of a Computable General Equilibrium Model to analyze the macroeconomic impact of the reform of public services in Uruguay”, de próxima publicación, Serie de Documentos de Trabajo del Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

Thorbecke, E. (2001): "The Social Accounting Matrix: Deterministic or Stochastic Concept?". Paper presented for a conference in Honor of Graham Pyatt's retirement, Institute of Social Studies, The Hague, Netherlands, November 29 - 30, 2001.