

Macro Matriz de Contabilidad Social de México para el año 2003

GASPAR NÚÑEZ RODRÍGUEZ¹

- **Resumen:** Este trabajo plantea un marco conceptual, desarrolla una metodología transparente para el caso de México y elabora una *macro* matriz de contabilidad social (MCS) para 2003, plenamente consistente con las cuentas nacionales. El objetivo es establecer una plataforma común para la construcción de *micro* MCSS –y la aplicación del análisis multisectorial en México–, de modo que se generen resultados reproducibles por otros investigadores, a fin de lograr debates fructíferos. Hasta donde sabemos, en México no se ha construido una macro MCS con estas características.
- **Abstract:** This paper sets up a conceptual framework, develops a transparent methodology for the case of Mexico, and builds up a *macro* social accounting matrix (SAM) for 2003, fully consistent with the national accounts. The goal is to establish a common platform to construct *Micro* SAMs –and to apply multisectoral analysis to Mexico– so that results can be reproduced by other researchers in order to achieve fruitful debates. To the best of our knowledge, such a macro SAM has not been built before for Mexico.
- **Palabras clave:** Matriz de contabilidad social, cuentas nacionales, México.
- **Clasificación JEL:** D57, D58.
- Recepción: 07/12/2012 Aceptación: 10/02/2014

¹ El Colegio de México. E-mail: nuroga@yahoo.com.
El autor agradece los comentarios de los dictaminadores anónimos.

■ Introducción

La construcción de marcos contables con la intención de captar una economía en su totalidad como una serie de elementos interrelacionados –susceptibles de un análisis sistemático– puede remontarse, al menos, hasta el famoso *Tableau économique* (1758) de Quesnay, pero se debe al trabajo de Richard Stone el concepto de *matriz de contabilidad social* (MCS), que dio lugar a lo que actualmente constituye la base de datos conceptualmente más desarrollada para representar una economía real, para llevar a cabo análisis detallados de diversos fenómenos económicos en relación con todos los elementos de esa economía y, en particular, para diseñar planes de desarrollo socioeconómico de mediano y largo plazo, como el propio trabajo de Stone lo demuestra.

A partir de los resultados del Cambridge Growth Project, donde Richard Stone y Alan Brown construyeron una MCS de Inglaterra para 1960 (Barna, 1963), las MCSS recibieron una atención creciente, de modo que a la par del desarrollo de un sólido marco teórico, se dio una amplia expansión en la construcción y utilización de MCSS para el análisis de las economías reales, en países de todo el mundo. Uno de los textos seminales sobre la importancia y utilización de las MCSS –poco más de 20 años después del proyecto Cambridge– es el de Defourney y Thorbecke (1984), trabajo en el que se consolida el esquema conceptual que sirve de base para la elaboración de una MCS, y donde también se tratan en forma analítica sus componentes para exponer dos de las principales metodologías de análisis aplicables a una MCS: el *análisis estructural de sendas* y la *descomposición de multiplicadores*.

La construcción y utilización de MCSS se extendió de tal manera que, para 1991, Graham Pyatt, otro de sus importantes impulsores, publicó un artículo en el que pugnaba por una radical revisión del Sistema de Cuentas Nacionales (SNA) 1968 de la ONU, para “dar más énfasis a conceptos esenciales, y a la flexibilidad, de modo que cada país pueda desarrollar sus propias MCSS”, sugiriendo también que “los modelos de equilibrio general deberían reemplazar la conceptualización *input-output* como conceptualización central del sistema” (Pyatt, 1991). Aunque esto último no ha sucedido, dos años después, en la revisión de 1993 del SNA, las MCSS aparecen ya como parte integral del mismo en el capítulo XX del manual de 1993 (UN, 1993), lo cual cambia un tanto en la revisión 2008 del SNA (UN, 2008), donde se relegan al apartado D, “Social Accounting Matrices”, del capítulo 28 bajo el título genérico, “Input-output and other matrix-based analyses”.

Al día de hoy, en la mayor parte de los países del mundo se construyen de manera sistemática MCSS con el fin de tratar una muy amplia gama de fenómenos y problemáticas de las economías reales, siendo tal vez dos los usos más comunes y difundidos que se les da: 1) la aplicación de métodos del análisis estructural, por ejemplo modelos

de multiplicadores generalizados; y 2) su utilización para el diseño -y base de datos para la calibración- de modelos de equilibrio general aplicado (Megas).

Después de las matrices construidas a partir del trabajo de Stone en 1960, un pequeño grupo dirigido por Pyatt se encargó en 1973 de compilar la matriz de contabilidad social de Sri Lanka y, a pesar de no ser el primer trabajo que se realizaba, y tampoco la primera experiencia del equipo, resultó ser un hito. Siguió después una gran cantidad de trabajos realizados y literatura, incluyendo la publicación del marco conceptual de Pyatt y Thorbecke (1976), de donde se desprende su impacto en el análisis y modelado de datos para el estudio de políticas de desarrollo en general.

En México el trabajo para construir matrices ha sido discontinuo y disperso, sin que se haya logrado consolidar hasta ahora una metodología consistente y continua, que permita construir matrices en forma periódica para la economía del país. Núñez (2004) construyó una MCS de México para el año 1996, con el propósito de llevar a cabo un análisis estructural y de equilibrio general de la economía mexicana, en la página 46 de su trabajo se halla una breve revisión de las matrices hechas para México.

Más recientemente, Barbosa-Carrasco *et al.* (2009) construyeron una matriz de México para el 2004, utilizando un enfoque de entropía cruzada e información de las cuentas nacionales. Aunque su revisión del trabajo y de las matrices que se han hecho en México no es exhaustiva, abarca la mayor parte y presenta una descripción realista del estado del arte en el país, por lo que cito a continuación:

“A pesar de su importancia no hay una SAM oficial para México y cada investigador construye la suya: 1) Una SAM, en 1975, para analizar la función del sector público en la economía del país (Pleskovic y Treviño, 1985); 2) una, con datos de 1989, para calibrar el modelo para evaluar el impacto de la apertura comercial de México (Levy y Van Wijnbergen, 1992); 3) una, base 1985, para calibrar los modelos de equilibrio general computable para analizar las consecuencias del TLC de América del Norte y políticas fiscales (Sobarzo, 1992: 1994); 4) una SAM con datos de 1996 (Harris y Robinson, 2003) y el Global Trade Analysis Project (GTAP) tiene en su base de datos una SAM para México con cifras de 1997 y 2001 (McDonald y Thierfelder, 2004). De esas matrices solo se publicaron las de Pleskovic y Treviño (1975), de Harris y Robinson (2003) y una SAM del GTAP con datos de 1997, (Trejos *et al.*, 2004). Debido a que no hay una SAM reciente y disponible para México, se efectuó el presente trabajo con el objetivo de construir una para 2004.”

Entre otros factores, el hecho de que el INEGI no generara durante cerca de 30 años matrices de insumo-producto, contribuyó a que esta área de investigación no se desarrollara en México y se diera el fuerte atraso que en la actualidad puede observarse.

Por otra parte, una de las características fundamentales del método científico estriba en el hecho de que los resultados de una investigación puedan ser replica-

dos por otros investigadores. Sin embargo, en la investigación económica que se ha llevado a cabo en México no es infrecuente que este principio se pase por alto, en especial en algunos análisis de equilibrio general aplicado que se han realizado en nuestro país con diversos objetivos; como aseveran Barbosa-Carrasco *et al.* (2009) en la cita anterior cada investigador construye la suya y la mayor parte de las veces no se publica, por lo que no es posible saber cómo se procesaron los datos, y en consecuencia, tampoco es posible verificar los resultados que reportan esos investigadores.

El diseño y la implementación de un modelo de equilibrio general aplicado (MEGA) exige, por principio de cuentas, la recolección de una base de datos sistematizada en un marco contable consistente con las cuentas nacionales y con el ciclo productivo del país o región que se desea analizar, es decir, que constituya una representación razonablemente fiel del sistema económico bajo análisis, para un periodo determinado.

Debido a varios factores, entre ellos la carencia de una adecuada generación de estadísticas por parte del INEGI, el análisis de equilibrio general aplicado en México ha sufrido un fuerte rezago y lo poco que se ha hecho adolece de severas deficiencias, principalmente en lo que concierne a las bases de datos que, en última instancia, determinan los resultados en modelos de este tipo.

En este trabajo se emprende con rigor la construcción de una macro matriz de contabilidad social de México para el año 2003, a la que llamamos MMCS-Mx03, con el fin de contribuir a establecer un marco de referencia, una arena común, que permita construir matrices de datos transparentes para aplicar la amplia gama de métodos del análisis estructural y de modelos multisectoriales a la economía mexicana, de una forma rigurosa y sistemática, de modo que los resultados puedan verificarse y debatirse para llegar a conclusiones útiles.

El artículo se organiza como sigue: Primero se plantea el marco conceptual sobre el que se construirá la matriz; luego se lleva a cabo la elaboración de la matriz siguiendo el marco antes mencionado, al tiempo que se desarrolla la consistencia con el sistema de cuentas nacionales de México (SCNM); por último se concluye con algunos comentarios y reflexiones finales.

- *Macro matriz de contabilidad social: Esquema conceptual*

En esta sección planteamos el esquema conceptual sobre el que se construirá la macro matriz de contabilidad de México para el año 2003 (MMCS-Mx03), teniendo como principal propósito el de asegurar la consistencia de las cuentas a nivel macroeconómico, de acuerdo con los datos oficiales del sistema de cuentas nacionales de México

(SCNM).² La información estadística que utilizamos, procedente del SCNM a cargo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), está en su mayor parte contenida en las tres principales cuentas del sistema: Las Cuentas de Bienes y Servicios 2003-2008 (INEGI, 2010a), las Cuentas por Sectores Institucionales 2003-2008 (INEGI, 2010b), y los Indicadores Macroeconómicos del Sector Público 2003-2008 (INEGI, 2010c). La matriz insumo-producto para el 2003 (MIP-Mx03), publicada por el INEGI a principios de 2008, puede verse como una síntesis de los datos del SCNM para ese año y constituye un marco contable de particular relevancia para el análisis estructural y multisectorial en general, así como un antecedente directo de la MCS, ya que ésta puede verse como una extensión de aquélla, por lo que la MIP-Mx03 es un insumo fundamental para la elaboración de la MMCS-Mx03 y más aún, de manera posterior, para la elaboración de una MCS extensamente desagregada.

En el cuadro 1.1 presentamos el esquema conceptual de la MMCS-Mx03 siguiendo la convención estándar de que, para cada cuenta, la fila contiene los ingresos (usos) y la respectiva columna los gastos (recursos). La MMCS muestra los grandes flujos que se dan en la economía según la interacción de los principales agentes agregados bajo consideración. La matriz del cuadro 1.1 se ha denominado “estándar”, “agregada” o “macro” (Lofgren, Harris y Robinson, 2002; Robinson, 2006).

Una de las características de la MCS, a diferencia de la MIP, es que el marco contable se centra en las instituciones, con particular énfasis en la cuenta de los hogares, por lo cual comenzaremos con éstos. De acuerdo con el esquema conceptual que planteamos, los hogares obtienen sus ingresos de tres fuentes principales: rentas por capital, rentas por trabajo y transferencias. Las rentas por capital pueden incluir varios conceptos, principalmente pagos al capital productivo y después renta de la tierra, rentas inmuebles y otros. Las rentas por trabajo se componen mayormente de los sueldos y salarios pagados por las actividades productivas y una parte menor por el pago del rDM al factor trabajo. A su vez, las transferencias pueden provenir del gobierno bajo distintas modalidades y/o del resto del mundo (rDM). Los hogares disponen de sus ingresos dedicando primero una parte al pago de impuesto sobre la renta (ISR), después separan una parte para el ahorro y el resto lo dedican al consumo final de bienes y servicios, en que una pequeña parte puede gastarse en importaciones directas.

La segunda cuenta, empresas (sociedades no financieras y sociedades financieras según las cuentas por sectores institucionales [CSI]), tiene como ingreso las rentas totales del capital definidas como excedente bruto de operación (EBO) en el SCNM. Las empresas distribuyen el EBO como sigue: una parte necesariamente para cubrir

² Con alguna frecuencia se me han hecho comentarios sobre la inexactitud y falta de confiabilidad de los datos del SCNM generados por el INEGI. Tal cuestión cae por entero fuera del alcance de este artículo. Para una discusión pertinente ver Haro (2012).

los impuestos sobre la renta y otra, también necesariamente, para pagar las obligaciones contraídas con el exterior, de ahí debe dedicarse otra porción al ahorro de las empresas (que básicamente se refiere a la reposición de capital o depreciación) y, finalmente, el resto va a los hogares como parte de su renta por capital.

En la siguiente cuenta, el gobierno recauda impuestos de los hogares y de las empresas, así como impuestos sobre la producción y contribuciones a la seguridad social (que pueden ser tratadas como impuestos sobre el trabajo). Luego los gastos del gobierno están dados por las transferencias sociales (a los hogares), el ahorro público, el consumo de gobierno y los pagos al rDM.

La cuarta cuenta, ahorro-inversión, recaba el ahorro de los hogares, empresas, gobierno y rDM, para invertirlo en bienes de capital producidos internamente y en bienes de capital importados.

Las dos cuentas siguientes corresponden a los factores productivos capital y trabajo. La renta del capital es lo que en las cuentas nacionales se conoce como excedente bruto de operación (EBO) que se transfiere a las empresas para que éstas lo distribuyan como antes vimos. La renta del trabajo proviene de los sueldos y salarios internos y de los pagos al trabajo hechos por el rDM. Ambos pasan a formar parte del ingreso bruto de los hogares.

Cuadro 1
Esquema Macro-MCS

MACRO MCS	Hogares	Empresas	Gobierno	Ahorro-inversión	Capital	Trabajo	Actividades	Consumo público	Resto del mundo	Total
Hogares			Transferencias sociales			Sueldos y salarios totales			Transferencias	Ingreso hogares
Empresas		Rentas de capital			Excedente bruto de operación					Ingreso empresas
Gobierno	ISR	ISR					Impuestos a trabajo y producción			Ingreso gobierno
Ahorro-inversión	Ahorro hogares	Ahorro empresas	Ahorro público						Ahorro rdm	Ahorro total
Capital							Excedente Bruto de Operación			Pago al capital
Trabajo							Sueldos y salarios internos		Pago al trabajo rdm	Pago al trabajo
Actividades				Bienes de capital nacionales			Consumo intermedio	Consumo privado	Exportaciones	Destino oferta total
Consumo privado	Consumo hogares							Consumo público		Consumo hogares
Consumo público			Consumo gobierno							Consumo público
Resto del mundo	Importación hogares	Pagos al rdm	Pagos al rdm	Importación de bienes de capital			Importación de insumos		Importaciones/Exportaciones	Ingreso del rdm
Total	Gasto hogares	Destino EBO	Gasto gobierno	Inversión total	Renta capital	Renta trabajo	Oferta total	Consumo privado	Gasto RDM	Macro MCS

Fuente: Elaboración propia.

La séptima cuenta, actividades productivas, es la que lleva a cabo la conjunción de recursos y su procesamiento para producir la *oferta total* de bienes y servicios de nuestra economía. Aquí vale la pena comenzar por el vector columna de la cuenta, en que primero las actividades llevan a cabo el *gasto* necesario para obtener sus *recursos*: compran insumos (internos e importados), contratan factores productivos y pagan impuestos, con lo cual generan la oferta total de la economía, que luego destinan a diversos *usos* para obtener *ingresos*: una parte se dedicará al consumo intermedio del siguiente ciclo y la otra parte a consumo final (bienes de capital, consumo privado, consumo público y exportaciones al rDM).

Las dos cuentas siguientes son las de consumo privado y consumo público. Estas cuentas recogen el concepto de una *matriz de transformación* de los bienes y servicios producidos por la oferta total en bienes y servicios comprados para su consumo final por el sector privado y por el sector público, ya que éstos no compran directamente los bienes producidos por las actividades, es decir, no compran por una parte una mercancía producida por una empresa y pagan, por otra parte, el transporte, el margen de ganancia del comercio, etc., sino que cuando un consumidor compra un producto en un mercado ya están incluidos todos los elementos del precio (comprendidos impuestos).

Finalmente tenemos la cuenta del resto del mundo (rDM). Ésta obtiene sus ingresos de las importaciones (directas, de bienes de capital y de insumos) y de los pagos hechos por las empresas y el gobierno. Y dedica esos ingresos para pagar las exportaciones, realizar transferencias a los hogares, pagar al factor trabajo que emplea y el resto lo ahorra (este ahorro constituye el préstamo neto del rDM a nuestra economía que, en las cuentas nacionales, aparece como excedente de la nación por transacciones corrientes o cuenta corriente de la balanza de pagos).

En general, el orden en que aparecen las instituciones en una MCS es arbitrario y, para fines prácticos, irrelevante. El orden utilizado en el esquema que aquí planteamos para una MMCS de la economía mexicana refleja la consideración de que, a diferencia de la MIP, la MCS pone el énfasis en las instituciones y no en los sectores productivos. De esas instituciones consideramos de mayor relevancia la de los hogares, que conforman el lado de la demanda y poseen los factores productivos y cuyo bienestar consideran muchos economistas como el objetivo principal de una economía desarrollada; luego están las empresas, que coordinan las actividades productivas; y como tercera institución más importante ponemos al gobierno, encargado de recaudar impuestos, llevar a cabo determinada redistribución del ingreso y proporcionar servicios colectivos.

Matriz de contabilidad social, flujo circular de la economía y equilibrio

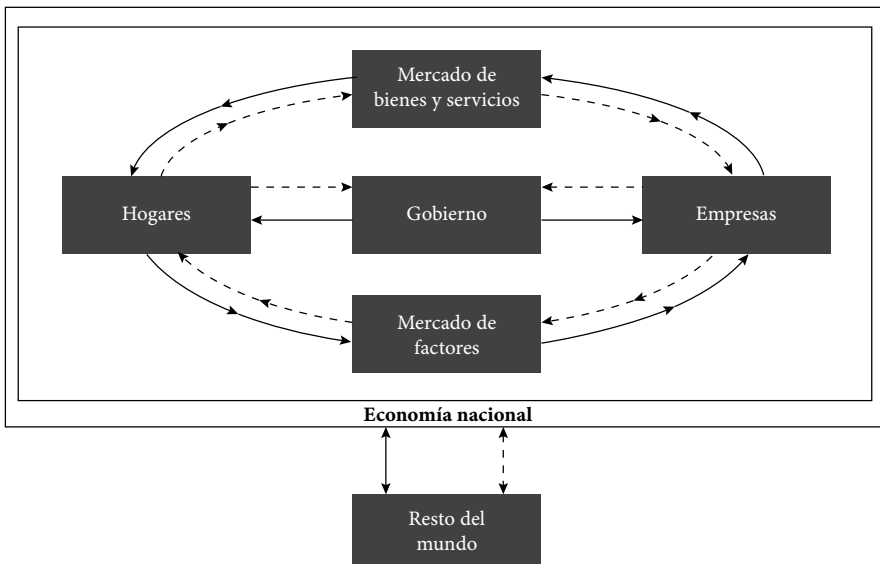
La estructura de la matriz de contabilidad social (MCS) refleja, desde varias ópticas,

lo que conocemos como *flujo circular de la economía*, el cual aparece en la gráfica 1.1. En esta gráfica las líneas continuas representan flujos de unidades de bienes y servicios, mientras que las líneas discontinuas representan el correspondiente contraflujo monetario. En lo que sigue hacemos una descripción simplificada del flujo circular, prescindiendo de ciertos detalles para esclarecer la exposición.

Desde la óptica de la generación primaria del ingreso, podemos ver como los hogares, dueños del capital y del trabajo, reciben una renta a cambio de ponerlos a disposición de las empresas a través del mercado de factores. Desde el punto de vista de la producción, las empresas utilizan los factores para generar bienes y servicios que los hogares adquieren mediante el mercado de bienes y servicios, pagando con la renta que obtuvieron por sus factores. Con los ingresos por ventas, las empresas pueden rentar de nueva cuenta los factores para iniciar un nuevo ciclo.

Por otra parte, el gobierno recauda impuestos de empresas y hogares empleando esa recaudación para poner, a disposición de empresas y hogares, una serie de servicios públicos. Para concluir, como prácticamente todas las economías del mundo en mayor o menor grado, se trata de una economía abierta que interactúa con el resto del mundo por medio del intercambio de bienes y servicios (importaciones y exportaciones) y llevando a cabo intercambios financieros en ambos sentidos también.

Gráfica 1
El flujo circular de la economía.



Fuente: Elaboración propia.

Dadas las definiciones y la estructura del sistema de cuentas nacionales, la economía representada por una MCS, basada en dichas cuentas, siempre estará por necesidad en equilibrio, particularmente en el sentido de que todos los factores productivos se emplean para la producción (los factores productivos no empleados no aparecen en estas cuentas).

Ésta es, desde luego, una situación fundamental a la hora de llevar a cabo análisis donde ese concepto de equilibrio juega un papel determinante. Tal vez el más importante desequilibrio que se observa en una economía, por sus implicaciones sociales y económicas, es el que se da en el mercado de trabajo debido al desempleo involuntario, es decir, la existencia de trabajadores que queriendo trabajar, y buscando activamente un empleo, no lo encuentran. Este desempleo y, por tanto, este desequilibrio no aparece en las cuentas nacionales por la simple razón de que se contabiliza lo que sí se produjo (el valor agregado), sin considerar lo que dejó de producirse al no emplear el total de los factores disponibles.

■ *Construcción de la MMCS-Mx03*

A partir del esquema conceptual que planteamos en el cuadro 1, en lo que sigue elaboramos la MMCS-Mx03 presentada en el cuadro 7. Los montos se refieren siempre a miles de pesos corrientes de 2003, tal como los reporta el SCNM en sus distintas cuentas.

Para comenzar conviene analizar y establecer como punto de partida los macroagregados más importantes de acuerdo con las cuentas principales del SCNM: *Las cuentas de bienes y servicios* (en lo que sigue CBYS). En el cuadro 2 están los agregados con los que comienza la presentación de las cuentas y, en primer término, la *producción total* (interna) en *valores básicos*, lo cual significa que se incluyen los *impuestos a la producción* (netos) pero no los *impuestos a los productos* (INEGI, 2006). Luego vienen los mencionados impuestos a los productos (netos) y las importaciones totales (CIF incluyendo derechos de importación); la suma de los tres elementos conforma la *oferta total*, que se distribuye entre seis destinos de acuerdo con la segunda parte del cuadro 2.

Si restamos el consumo intermedio de la producción en valores básicos, y sumamos los *impuestos a los productos* (netos), obtenemos el PIB a precios de mercado: 7,555,803,383; y si consideramos el PIB sin los impuestos a los productos (netos), tenemos el *valor agregado bruto* (VAB, 7,162,773,266), compuesto a su vez por tres elementos, *remuneración de asalariados*: (2,370,474,417), excedente bruto de operación (EBO, 4,487,420,844) y otros impuestos a la producción (netos): 304,878,005 (ver cuadro 3).

Cuadro 2
Cuenta de bienes y servicios, 2003.

Recursos	Miles de pesos corrientes
Producción en valores básicos (Incluye otros impuestos a la producción)	12,425,075,252
Impuestos sobre los productos netos	393,030,117
Importación de bienes y servicios CIF (Incluye derechos de importación)	2,026,188,291
Oferta total = Utilización total	14,884,293,660
Empleos	
Consumo intermedio	5,262,301,986
Consumo final efectivo	5,936,599,560
Formación bruta de capital fijo	1,430,894,123
Variación de existencias	298,732,443
Exportación de bienes y servicios	1,915,765,548

Fuente: INEGI (2010) Cuentas de Bienes y Servicios 2003-2008. Año base 2003. 2a Vers. Cuadro 1.

Cuadro 3
Cuenta de generación del ingreso, 2003 (Miles de pesos a precios corrientes)

Remuneración de asalariados	2,370,474,417
Sueldos y salarios	2,139,078,761
Contribuciones sociales	231,395,656
Impuestos a la producción e importaciones	725,051,643
Impuestos a los productos	418,684,295
Impuesto al valor agregado	259,166,664
Impuestos a las importaciones	27,000,417
Otros impuestos a los productos	132,517,214
Otros impuestos a la producción	306,367,348
Menos: Subsidios	27,143,521
Excedente bruto de operación	4,487,420,844
PIB a precios de mercado	7,555,803,383

Fuente: INEGI (2010) Cuentas de bienes y Servicios 2003-2008. Año base 2003. 2a Vers. Cuadro 3

Los agregados macroeconómicos de los cuadros 2 y 3 constituyen las anclas sobre las cuales iremos desagregando los subsecuentes rubros para la conformación de la MMCS-MX03 y sobre éstos, de manera posterior, es posible realizar desagregaciones más detalladas para construir lo que podemos llamar una *micro* MCS-Mx03, en el sentido de que puede contener micro-datos desagregados hasta el nivel que la información disponible lo permita y las necesidades de una investigación específica lo requieran. El objetivo principal que se persigue en este trabajo es justo el de establecer una Macro-MCS, a partir de la cual se posibilite la elaboración de una o más *micro* MCSS, que sirvan a las necesidades específicas de investigaciones particulares.

Para llevar a cabo las subsecuentes desagregaciones a que antes nos referimos, consideraremos la matriz simétrica “doméstica” para la economía interna³ y, a las *actividades productivas* (sectores) de ésta, añadiremos dos más: la actividad *servicios colectivos*, para dar cuenta de la provisión de servicios generales por parte del sector público –que es la columna del consumo final del gobierno en la MIP, menos el gasto en salud y educación, ya que éstos los contabilizaremos por separado dada su importancia– y la actividad IME para incluir como actividad productiva a la industria maquiladora de exportación.

Actividades productivas

Producción de la Oferta Total (Columna Gastos)

Para facilitar la exposición comenzamos con la cuenta de las actividades o sectores productivos, ya que varios de los rubros desglosados en las demás cuentas se desprenden de los macro agregados a que antes nos referimos, los cuales tienen un mayor grado de detalle en la MIP-Mx03 (en lo que sigue, la MIP).

Según la MIP, la demanda intermedia total de origen nacional asciende a 3,806,996,541, incluyendo el consumo intermedio de la IME que incorporamos a la MCS como una actividad productiva más. A esto añadimos el consumo intermedio de la actividad adicional *servicios colectivos*, que en la MIP es igual al consumo de gobierno menos el gasto en educación y salud: $892,321,543 - 431,374,085 = 460,947,458$, lo que nos da un total para el consumo intermedio de origen nacional de 4,267,943,999. La diferencia que se observa con respecto al consumo intermedio reportado en las CBYS (cuadro 2) se debe a que en éste se incluyen las importaciones de insumos, que

³ En el portal digital del INEGI, (consultado el 20 de junio de 2012), se reportan tres matrices simétricas de insumo producto: *total*, *doméstica* (sic) e *importación*, y dos niveles de detalle de la información: *economía total* y *economía interna*; también se tienen dos niveles de desagregación según el SCIAN 2002: a 20 sectores y a 79 subsectores. Utilizamos en un inicio la matriz “doméstica” para la *economía interna* principalmente, pues incluye la desagregación de la industria maquiladora de exportación.

nosotros incluiremos más adelante como importaciones realizadas por las actividades productivas.

De acuerdo con el cuadro 3, los *impuestos a la producción e importaciones* ascienden a 725,051,643 y están integrados por los *impuestos a los productos* (418,684,295) más los *otros impuestos a la producción* (306,367,348). Suponiendo que las actividades pagan todos los impuestos, restamos los subsidios para obtener los impuestos netos: $418,684,295 - 25,654,178 = 393,030,117$ y $306,367,348 - 1,489,543 = 304,878,005$, respectivamente. En el caso de los Impuestos a los productos, según la MIP una parte es pagada por la importación de bienes de capital (FBCF), 4,616,725, que podemos poner por separado en la cuenta de ahorro-inversión, con lo que las actividades pagan solo 388,413,392.

Por su parte, y también de acuerdo con el cuadro 3, la remuneración de asalariados se descompone en *sueldos y salarios* (2,139,078,761) y *contribuciones sociales* (231,395,656). Cifras que concuerdan con las de las cuentas por sectores institucionales (CSI), con la diferencia de que en éstas, las contribuciones sociales de los empleadores ascienden a 263,390,864, donde 231,395,656 son contribuciones sociales *efectivas*, y 31,995,208 son contribuciones sociales *imputadas*, con lo cual los sueldos y salarios descienden a 2,107,083,553; seguimos aquí a las CBYS según las cuales las contribuciones sociales imputadas son parte integral de los sueldos y salarios. Por otro lado, sumando a las contribuciones sociales de los empleadores las *contribuciones sociales de los hogares*, se obtienen las *contribuciones sociales netas*, de las que el gobierno capta 147,620,939, por lo que podemos asumir que el resto de las contribuciones sociales de los empleadores va a los hogares como parte de sus sueldos y salarios, con lo cual éstos ascenderían a $2,139,078,761 + (231,395,656 - 147,620,939) = 2,222,853,478$.

Conforme a las CSI, otro impuesto pagado por las actividades (que son las *sociedades no financieras*) es el impuesto sobre el ingreso y otros impuestos corrientes (ISR), sin embargo, este impuesto se aplica después de que ha tenido lugar el proceso productivo, por lo cual lo aplicaremos a la cuenta de las empresas.

Del mismo cuadro 3 obtenemos el monto del capital utilizado o servicios de capital (EBO): 4,487,420,844. Vale la pena aclarar que en las CSI (INEGI, 2010b), este monto resulta de sumar el EBO y el ingreso mixto bruto, situación que deberá tomarse en cuenta al llevar a cabo diversos análisis de la economía mexicana, posiblemente modificando y adaptando la MCS a los objetivos específicos que se persigan.

Finalmente, las actividades realizan la importación de los insumos necesarios para la producción de la *oferta total*, que según la MIP es la suma de la importación total para consumo intermedio (1,412,779,777 incluyendo importaciones de la IME) más la importación de la economía interna para generar los servicios colectivos: 402,299 (las compras netas como residente son importaciones directas del gobierno: 1,120,338), lo que nos da una importación de insumos de 1,413,182,076, a esto agre-

gamos las importaciones que se re-exportan (102,560,129), para obtener un total de 1,515,742,205 por concepto de importaciones para la generación de la oferta total.

Distribución de la oferta total (fila ingresos)

De acuerdo con nuestro esquema conceptual, la oferta total tiene cinco posibles destinos o mercados a los que vende su producción: bienes de capital, consumo intermedio, consumo privado, consumo público y exportaciones. Con respecto a la formación bruta de capital fijo (FBCF) y la variación de existencias, los datos de la MIP y del cuadro 4 coinciden exactamente pero, en la MIP, están desagregados por origen y también se desagregan los impuestos de importación de bienes de capital; asumiremos que esos impuestos no los pagan las actividades sino la cuenta de inversión y, para simplificar, agregamos la FBCF y la variación de existencias en una sola cuenta de inversión.⁴ Con lo cual tenemos una inversión de origen nacional de 1,436,113,876, es decir, la oferta total destina o vende esa parte de su producción al mercado de bienes de capital.

De acuerdo con la columna consumo de gobierno de la MIP, el consumo público total asciende a 893,844,180, pero aquí es donde introducimos una actividad más productora de *servicios colectivos*, restando el gasto en educación y salud que consideramos por separado dada su importancia. Entonces, restando educación y salud (431,374,085) y sustrayendo también las importaciones directas (1,120,338) nos queda un total de 461,349,757 que las actividades destinan a los servicios colectivos.

También de acuerdo con la MIP, lo que se destina a exportaciones asciende a 1,915,765,548, incluidas las compras de no residentes. Y, finalmente, el saldo que resulta de restar a la oferta total que obtuvimos arriba, los montos destinados a bienes de capital, consumo intermedio, consumo público y exportaciones que hemos obtenido, necesariamente corresponde al consumo privado, esto es 4,822,325,597; notemos que este saldo es exactamente igual a la suma del consumo privado de origen nacional más los impuestos sobre los productos pagados por los hogares: $4,476,437,873 + 351,640,307 = 4,822,325,597$.

⁴ Para simplificar; siempre es posible desagregarla después.

Cuadro 4
Oferta y utilización total de bienes y servicios, 2003

<i>Oferta total</i>	<i>Miles de pesos corrientes</i>
Producción a precios de mercado	12,818,105,369
Importación de bienes y servicios CIF (Incluye derechos de importación)	2,026,188,291
Oferta total = Utilización total	14,844,293,660
<i>Utilización total</i>	
Demanda intermedia a precios de comprador (Consumo intermedio)	5,262,301,986
Demanda final a precios de comprador	9,581,991,674
Consumo final (efectivo)	5,936,599,560
Consumo privado	5,042,755,380
Consumo de gobierno	893,844,180
Formación bruta de capital fijo	1,430,894,123
Variación de existencias	298,732,443
Exportación de bienes y servicios (FOB)	1,915,765,548
<i>Producto interno bruto, a precios de mercado</i>	7,555,803,383
<i>Impuestos a los productos, netos</i>	393,030,117
<i>Valor agregado bruto a precios básicos</i>	7,162,773,266

Fuente: INEGI (2010) Cuentas de bienes y Servicios 2003-2008. Año base 2003. 2a Vers. Cuadro 12

Hogares

Ingreso privado (fila ingreso)

Los hogares tienen como principal fuente de ingreso las rentas de capital, que en el SCNMM provienen del excedente bruto de operación (EBO), y como veremos al desagregar el gasto de las empresas, el monto que perciben los hogares por este concepto asciende a 3,606,806,741.

La segunda fuente más importante de su ingreso está dada por las remuneraciones, que como ya sabemos ascienden a 2,222,853,478; a las cuales debemos sumar las remuneraciones pagadas por el RdM, 16,352,891 según las CSI, con lo cual las remuneraciones totales ascienden a 2,239,206,369.

Por otra parte, tenemos las transferencias que reciben los hogares procedentes del gobierno que, como veremos abajo, ascienden a 113,240,869, más las transferencias

del rdm que según las CSI son iguales a 167,222,929.⁵ La suma de todos los ingresos que hemos obtenido para los hogares, arroja un total de 6,126,476,908.

Gasto privado (columna gasto)

Sabemos ya que los Hogares dedican 4,822,325,597 al Consumo privado, y de acuerdo con las CSI pagan un ISR de 226,508,972. Ahora bien, ya que descontamos la depreciación al ponerla como parte del gasto o ahorro de las empresas, nos queda por definir el *ahorro neto* de la economía y suponiendo que los hogares realizan todo el ahorro neto de la economía (970,201,815), excepto por el ahorro neto del gobierno (112,989,259), entonces obtenemos un ahorro neto privado de 857,212,556 según las SCI. La suma de los rubros del gasto privado hasta aquí obtenidos nos da un total de 6,126,476,908, que coincide exactamente con el monto antes obtenido para el ingreso de los hogares.

Empresas

Las cinco instituciones consideradas en las CSI perciben recursos por concepto de EBO, pero aquí supondremos que todo el EBO de la economía es administrado por la cuenta de las empresas. Aunque este supuesto se justifica por sí mismo, podemos además argumentar que el EBO que reciben dos de las instituciones, gobierno e ISFLSH, no representa una proporción significativa del total, además de que el recibido por el gobierno queda incluido en la nueva actividad que definimos como servicios colectivos; por otro lado, para el EBO percibido por los hogares como ingreso mixto, simplemente estamos diciendo que en lo que al EBO concierne, los hogares son como empresas donde incluimos a las ISFLSH.

De acuerdo con el cuadro 3, el excedente bruto de operación (EBO), que podemos interpretar como las rentas del capital que en la MCS asignamos a todas las empresas del país (sociedades financieras, no financieras y hogares e IFLSH que perciben *ingreso mixto*), asciende a 4,487,420,844; como ya dijimos, en las CSI este monto es la suma del EBO y del *ingreso mixto*. Las empresas distribuyen el EBO como sigue.

De acuerdo con las CSI, las *sociedades financieras* (empresas del sector financiero) y las *sociedades no financieras* (empresas del sector productivo) pagan *impuestos sobre la renta, la riqueza* (ISR), por la cantidad de 9,480,411 y 160,626,215, por lo que las empresas pagan en total un ISR de 170,106,626.

El siguiente rubro a considerar es el consumo de capital fijo o depreciación que debe ser pagado por las empresas. Según las CSI tenemos una depreciación en la

⁵ Se trata principalmente de las remesas enviadas por los trabajadores mexicanos indocumentados desde los Estados Unidos, por lo cual no se contabilizan como pagos al factor trabajo.

economía total de 683,353,628, que también podemos interpretar como ahorro de las empresas, consumo de capital fijo o reposición del capital depreciado. Es de interés notar que esto implica una tasa de depreciación global del 15.23%. De acuerdo con el cuadro 5, el resto del mundo (rdm) obtiene una renta de la propiedad neta (rpn) de 149,224,200. En principio podemos suponer que el gobierno paga su rpn (122,070,351) al rdm,⁶ por lo cual la diferencia (27,153,849) sería pagada por las empresas. Finalmente, las empresas deben transferir el EBO restante a los hogares como renta de capital: 3,606,806,741.

Cuadro 5
Renta de la propiedad: Gobierno y resto del mundo

	Gobierno	Resto del mundo
	(miles de pesos corrientes)	
Renta de la propiedad (usos)	168,608,498	26,095,565
Renta de la propiedad (recursos)	46,538,147	175,319,765
Renta de la propiedad (neta)	-122,070,351	149,224,200

Fuente: INEGI (2010b) Cuentas por Sectores Institucionales 2003-2008 Año base 2003. 2a Vers. Tomo II.

Gobierno

Recaudación de impuestos (fila ingreso)

Ya sabemos que las actividades pagan 393,030,117 por concepto de *impuestos sobre los productos* (incluidos los impuestos sobre la importación de bienes de capital), más los *otros impuestos a la producción* (netos de subsidios) 304,878,005. Y también vimos que aportan 231,395,656 por concepto de *contribuciones sociales*, de las cuales solo 147,620,939 va al gobierno.

A lo anterior debemos sumar los *impuestos sobre la renta, la riqueza (ISR)*, pagados por hogares y sociedades, que de acuerdo con las CSI, ascienden a 226,508,972 y 170,106,626 en forma respectiva. La suma de todos los impuestos recaudados arroja un total de 1,242,144,659, como ingreso total del sector público.

⁶ Este supuesto es solo para simplificar, pues el gobierno paga una parte de la rpn a las empresas (que a final de cuentas éstas tendrían que pagar al rdm). Mientras no se analicen específicamente cuestiones de impactos y efectos financieros, el hecho de que el gobierno haga la transferencia al rdm directamente, o a través de las empresas, es irrelevante.

Gasto público (columna gasto)

El principal rubro de gasto para el gobierno está en la salud y educación públicas, 431,374,085 según la MIP. El siguiente artículo de consumo público son los *servicios colectivos*, que obtenemos como la diferencia del consumo público total en la MIP menos el gasto en salud y educación menos las importaciones directas: $893,844,180 - 431,374,085 - 1,120,338 = 461,349,757$.

De acuerdo con las CSI, el gobierno tiene un ahorro neto de 112,989,259 y paga al RDM una *renta de la propiedad* neta de 122,070,351, más 1,120,338 por importaciones directas. Las *transferencias sociales* (prestaciones sociales distintas a las transferencias en especie) según las CSI ascienden a 117,510,086, de las cuales restamos las otras transferencias sociales (netas) 4,269,217, para obtener las transferencias sociales totales que el gobierno realiza: 113,240,869. Con todo, tenemos un total de 1,242,144,659 para el gasto público, que coincide exactamente con la recaudación que obtuvimos arriba.

Cuadro 6
Cuenta del ingreso nacional disponible, 2003.

	<i>Miles de pesos corrientes</i>
<i>Empleos</i>	
Producto interno bruto, a precios de mercado	7,555,803,383
Menos: Consumo de capital fijo (depreciación)	683,353,628
Producto interno neto, a precios de mercado	6,872,449,755
Más: Ingresos factoriales netos del RDM	34,351,620
Remuneraciones, netas	16,352,891
Rentas de la propiedad (intereses), netas	-149,224,200
Transferencias corrientes (remesas), netas	167,222,929
<i>Recursos</i>	
<i>Ingreso nacional disponible, a precios de mercado</i>	6,906,801,375
<i>Utilización</i>	
Menos: Gastos de consumo final efectivo	5,936,599,560
Ahorro neto	970,201,815
Más: Excedente de la nación por transacciones corrientes (Cuenta corriente de la balanza de pagos [Préstamo neto del RDM])	76,071,123
Formación neta de capital	1,046,272,938
Más: Consumo de capital fijo (depreciación)	683,353,628
Formación bruta de capital	1,729,626,566

Fuente: INEGI (2010) Cuentas de Bienes y Servicios 2003-2008. Año base 2003. 2a Vers. Cuadros 4 y 5.

Valga aclarar que, de acuerdo con las CSI las *transferencias sociales en especie* son los servicios que el gobierno y las ISFLSH entregan gratuitamente (o a precios poco significativos) a los hogares, y aquí no se trata de una cuenta sucesiva sino alternativa, dicho de otro modo, esta cuenta contiene el gasto ya contabilizado como *gastos de consumo individual* en la cuenta del gobierno, que básicamente corresponde a la salud y educación públicas.

Ahorro-Inversión

La cuenta de ahorro inversión es una cuenta clave en la economía, pues ahí se determina la tasa a la cual crecerá el acervo de capital y por tanto uno de los factores más importantes para el crecimiento de la economía.

Esta cuenta recoge en primer lugar el ahorro de las instituciones de la economía que en nuestro esquema conceptual son tres: hogares, empresas y gobierno donde, como vimos arriba, los hogares y el gobierno realizan el ahorro neto (857,212,556 y 112,989,259) mientras que las empresas reponen el capital depreciado (683,353,628). En segundo lugar tenemos el ahorro del rDM, que en las cbys se reporta como *excedente de la nación por transacciones corrientes* y que equivale al préstamo neto del rDM (76,071,123, Cuadro 6). En total tenemos un ahorro de 1,729,626,566.

Este ahorro se invierte principalmente en bienes de capital de origen nacional, como vimos antes en la distribución de la oferta total (1,436,113,876, incluyendo variación de existencias), y en importaciones de bienes de capital por 288,895,965, más los impuestos pagados por esa importación 4,616,725, para un total de 1,729,626,566, que coincide exactamente con el ahorro total.

Resto del mundo

Ingreso del rDM (fila ingreso)

Con lo que hemos hecho hasta ahora, prácticamente tenemos ya todos los rubros que conforman el ingreso del rDM: las importaciones de los hogares y del gobierno, los pagos de la renta de la propiedad por parte del gobierno y de las empresas, las importaciones de bienes de capital, y las importaciones de insumos por parte de las actividades, a las que agregamos las importaciones dedicadas a la exportación, de acuerdo con la MIP 102,560,129, considerando que son parte de la oferta total de la economía interna. Esto nos da un total de 2,175,412,491 para el ingreso del rDM.

Gastos del rDM (columna gastos)

Para la columna del rDM también tenemos ya varios elementos: las transferencias del rDM a los hogares, el pago del rDM al factor trabajo, las exportaciones y las importaciones reexportadas. Por último, el ahorro del rDM que, de acuerdo con las CSI, asciende a 76,071,123. Esto nos da un total de 2,175,412,491 para el gasto del rDM, exactamente igual al ingreso antes derivado.

Balance de la MCS-Mx03

El cuadro 7 presenta la macro MCS-Mx03 derivada de los cálculos que hemos hecho sobre los datos del SCNМ, siguiendo el esquema conceptual que planteamos. Como puede observarse, la metodología que expusimos y seguimos nos conduce a una macro-MCS exactamente cuadrada y plenamente consistente, por lo que no es necesario recurrir a los métodos de balance usualmente utilizados para obtener matrices perfectamente cuadradas cuando los datos son inconsistentes.

Enfoques en la construcción de matrices de contabilidad social

A partir del marco conceptual general que define a una MCS, se han desarrollado diversas metodologías –y combinaciones de ellas–, para construir las matrices. Esta diversidad obedece a varias causas, entre las que se cuentan la amplitud del concepto de MCS que permite su aplicación a prácticamente todos los ámbitos de las problemáticas económicas y también a todas las unidades geográficas o espaciales para las que se puede delimitar una economía; otra de las causas principales es la disponibilidad de datos así como la posibilidad y el costo de generarlos.

A pesar del considerable atraso que hay en México en este campo (ver arriba cita de Barbosa-Carrasco *et al.*, 2009), se han construido ya una considerable cantidad de MCSS utilizando diversos métodos. Con base en el trabajo de Yúnez y Taylor (1999) se han construido matrices a nivel local recurriendo a encuestas aplicadas sobre muestras estadísticamente representativas, la información recogida se procesa para generar factores de inflación y se organiza en una MCS, sobre la que finalmente se aplica algún método de balanceo para cuadrarla (ver por ejemplo Núñez y Mendoza 2008). En principio, nada impide que esta metodología se aplique a nivel estatal, e incluso nacional, sin embargo, a nivel nacional casi siempre existen datos generados por las cuentas nacionales, que permiten aplicar otros enfoques para construir una MCS.

En efecto, Lee (2002) lleva a cabo la construcción de una MCS *regionalizada* de México para 1996, utilizando datos ya generados por fuentes diversas (SCNM, ENIGH, SAGARPA, y otras) para las cinco regiones de México que especifica y luego aplicando técnicas de entropía para reconciliar los datos y cuadrar la MCS. Por su parte, en el

trabajo ya citado, Barbosa-Carrasco *et al.* (2009) construyen una matriz de México para 2004 siguiendo una metodología similar pero utilizando métodos de entropía cruzada específicamente.

Además de los mencionados, se han empleado y desarrollado, en México y en el mundo, otros enfoques y metodologías para la construcción de mcss. Si bien, algunos autores plantean que hay dos enfoques principales (Barbosa-Carrasco *et al.*, 2009, p. 552): de arriba hacia abajo (especificando macro-agregados, generalmente procedentes de las cuentas nacionales, para luego realizar las desagregaciones) y de abajo hacia arriba (comenzando con datos desagregados para organizarlos en la MCS hasta lograr que cuadren los agregados); esto es relativo al menos en el sentido de que a nivel local y regional, e incluso a nivel estatal, difícilmente se contaría, *a priori*, con agregados de control para derivar los requerimientos de información desagregada, por lo que en tales casos no es posible aplicar ese enfoque.

Valga enfatizar aquí que en una MCS (y en una MIP también) los números absolutos *per se* no constituyen el principal interés, sino el hecho de que la proporción entre ellos refleje adecuadamente la estructura de la economía, y por tanto la intensidad de las interrelaciones entre agentes y mercados, por lo cual generalmente se elegirá el enfoque más idóneo en función de la información disponible.

Lo dicho hasta aquí muestra que una revisión y evaluación de los distintos enfoques para construir mcss, así como la idoneidad de cada uno y grado de coincidencia entre ellos, implica un extenso trabajo que rebasa con mucho el objetivo del presente artículo, el cual como establecimos, consiste en plantear un marco conceptual, desarrollar una metodología transparente para el caso de México y elaborar una *macro* MCS a nivel nacional, plenamente consistente con las cuentas nacionales a partir de la MIP elaborada por el INEGI, a fin de contribuir a establecer una plataforma común para la construcción de *micro* mcss -y la aplicación del análisis multisectorial a México-, de modo que se generen resultados reproducibles y verificables por otros investigadores, lo cual con frecuencia no es posible debido a que en la mayor parte de los casos no se publican las mcss que sustentan los análisis y resultados y cada investigador hace la suya.

Más aún, se da el caso de grupos de investigadores que hacen la misma matriz para el mismo año, por ejemplo, Aguayo *et al.* (2009) y Barbosa-Carrasco *et al.* (2009), publican el mismo año una MCS a nivel nacional para el mismo año (2004), utilizando ambos grupos información del SCNМ pero con enfoques metodológicos por entero distintos (cuando en 2008 ya se había publicado la MIP del INEGI para 2003, lo cual da cuenta de la deplorable situación actual). Además del doble esfuerzo que esto entraña, también se tendría que invertir un considerable esfuerzo para establecer la comparabilidad y/o validez de los resultados analíticos obtenidos con cada una de esas matrices.

Cuadro 7
La MMCS-Mx03 (1a parte)

	Hogares	Empresas	Gobierno	ISR	Contribuciones sociales	Impuestos a los productos	Otros impuestos a la producción	Transferencias sociales	Otras transferencias
Hogares		3,606,806,741						113,240,869	167,222,929
Empresas									
Gobierno				396,615,598	147,620,939	393,030,117	304,878,005		
ISR	226,508,972	170,106,626							
Contribuciones sociales									
Impuestos a productos									
Otros impuestos a productor									
Transfer. sociales			113,240,869						
Otras transferenc.									
Ahorro-inversión	857,212,556	683,353,628	112,989,259						
Capital									
Trabajo									
Actividades									
Consumo privado	4,822,325,597								
Servicios colectivos			461,349,757						
Salud y educación públicas			431,374,085						
RdM	220,429,783	27,153,849	123,190,689						
Total columna	6,126,476,908	4,487,420,844	1,242,144,659	396,615,598	147,620,939	393,030,117	304,878,005	113,240,869	167,222,929

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 7
La MMCs-Mx03 (2a parte)

	Ahorro- Inversión	Capital	Trabajo	Actividades	Consumo privado	Servicios colectivos	Salud y educación públicas	RdM	Total fila
Hogares			2,239,206,369						6,126,476,908
Empresas		4,487,420,844							4,487,420,844
Gobierno									1,242,144,659
ISR									396,615,598
Contribuciones sociales				147,620,939					147,620,939
Impuestos a productos	4,616,725			388,413,392					393,030,117
Otros impuestos a producción				304,878,005					304,878,005
Transferencias sociales									113,240,869
Otras transferencias								167,222,929	167,222,929
Ahorro-inversión								76,071,123	1,729,626,566
Capital				4,487,420,844					4,487,420,844
Trabajo				2,222,853,478				16,352,891	2,239,206,369
Actividades	1,436,113,876			4,267,943,999	4,822,325,597	461,349,757	431,374,085	1,915,765,548	13,334,872,862
Consumo privado									4,822,325,597
Servicios colectivos									461,349,757
Salud y educación públicas									431,374,085
RdM	288,895,965			1,515,742,205					2,175,412,491
Total columna	1,729,626,566	4,487,420,844	2,239,206,369	13,334,872,862	4,822,325,597	461,349,757	431,374,085	2,175,412,491	

Fuente: Elaboración propia.

■ *Comentarios finales*

Este trabajo aborda el desarrollo de una metodología, rigurosamente documentada a través de un esquema conceptual con antecedentes en el trabajo previo de muchos investigadores y del propio autor, con el fin de sentar las bases para una elaboración sistemática de matrices de contabilidad social para nuestro país, plenamente consistentes con el sistema de cuentas nacionales de México (SCNM).

El desarrollo y seguimiento de dicha metodología, utilizando datos del SCNM para el año 2003, nos condujo a la elaboración de una macro MCS, a la que llamamos MMCS-Mx03, perfectamente balanceada en concordancia con los macro-agregados del SCNM. Tomando como base este marco contable, es posible desarrollar la construcción de matrices de contabilidad social desagregadas (a las que podemos llamar *micro-MCS*) al grado de detalle que se desee y la información lo permita.

La MMCS-Mx03 es una matriz transparente, por completo documentada, que puede ser analizada, replicada, corregida, aumentada, y/o modificada por otros investigadores para llevar a cabo los análisis específicos de su interés. Confiamos en que la crítica contribuirá a mejorar esta propuesta, sobre la cual los análisis y resultados de diversos investigadores puedan ser replicados y contrastados, posibilitando el surgimiento de estrategias de desarrollo y políticas económicas bien debatidas y fundamentadas.

Esta metodología puede también extenderse a otros años para elaborar matrices comparables, lo que posibilitaría la realización de análisis dinámicos de mayor riqueza y profundidad. Aunque el INEGI abandonó por muchos años la construcción de matrices insumo-producto, después de haber elaborado la de 2003, publicó la de 2008 en el mes de agosto de 2013 y sería de esperar que cada cinco años, en concordancia con los censos económicos, elabore una MIP, al menos para la economía nacional. Contar con un marco sólido y bien definido para la construcción de matrices de contabilidad social es esencial para mejor aprovechar acervos de los datos así generados.

■ *Bibliografía*

- AGUAYO, E. ET AL. (2009). Análisis de la Generación y Redistribución del Ingreso en México a través de una Matriz de Contabilidad Social, Estudios Económicos, número extraordinario.
- BARBOSA-CARRASCO, I. ET AL. (2009). Matriz de Contabilidad Social 2004 para México, *Agrociencia*, 43: 551-558.
- BARNA, T. (1963). A programme for Growth, 2. A Social Accounting Matrix for 1960.

- By Richard Stone and Alan Brown”, *Journal of the Royal Statistical Society, Series A* (General), Vol. 126, No. 4.
- DEFOURNEY, J.; THORBECKE, E. (1984), Structural path analysis and multiplier decomposition within a social accounting framework, *The Economic Journal*, Vol. 94, No. 373.
- HARO, R. (2012), Gobierno eficaz y modernización de las estadísticas económicas, *Confluencia XXI Revista de pensamiento político*, No. 16, enero-marzo 2012.
- INEGI (2010a). Cuentas de Bienes y Servicios 2003-2008. Año base 2003. Tomos I y II. Segunda Versión. México.
- INEGI (2010b), Cuentas por Sectores Institucionales 2003-2008. Año base 2003. Tomos I y II. Segunda Versión. México.
- INEGI (2010c), Indicadores Macroeconómicos del Sector Público 2003-2008. Año base 2003. Tomos I y II. Segunda Versión. México.
- INEGI (2008), Matriz de Insumo Producto de México 2003. Clasificación SCIAN 2002. México.
- INEGI (2006), Cuentas de Bienes y Servicios Metodología. México.
- LEE, R. (2002), Estimation of a Regionalized Mexican SAM: Using Entropy Techniques to Reconcile Disparate Data Sources, TMD Discussion Paper No. 97, IFPRI.
- LOFGREN, H.; HARRIS, R.; ROBINSON, S. (2002), A Standard Computable General Equilibrium (CGE) Model in GAMS. International Food Policy Research Institute.
- NÚÑEZ, G. (2008). A Social Accounting Matrix of Mexico for the year 2000. International Input-Output Association. Working Papers in Input-Output Economics, WPIOX 08-001.
- NÚÑEZ, G. (2004). *Un análisis estructural y de equilibrio general de la economía mexicana*. Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, España.
- NÚÑEZ, G.; MENDOZA, V. (2008). Matriz de contabilidad social y análisis estructural de una economía rural: el ejido Los Lirios, municipio de Arteaga, Coahuila, México. *Economía, teoría y práctica*, Nueva Época, número 28.
- PYATT, G. (1991). SAMS, the SNA and National Accounting Capabilities, *Review of Income and Wealth*, Series 37, No. 2.
- PYATT, G. AND E. THORBECKE (1976). Planning techniques for a better future: A summary of a research project on planning for growth, redistribution and employment. International Labor Office, Ginebra
- QUESNAY, F. (1758), *Tableau économique*.
- ROBINSON, S. (2006), *Poverty, Inequality and Development* (Chapter 11). Springer.
- UN (2008). System of National Accounts 2008, United Nations, Nueva York.
- UN (1993). System of National Accounts 1993, United Nations, Nueva York.
- YUNES, A. Y J. TAYLOR (1999) Manual para la elaboración de matrices de contabilidad social con base en encuestas socioeconómicas aplicadas a pequeñas poblaciones rurales. Serie Documentos de Trabajo. Centro de Estudios Económicos, El Colegio de México, A.C.