

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales
DSCN

Investigaciones especiales

Documento metodológico de la Matriz de Contabilidad Social
(MCS)
2005

Noviembre de 2012

Metodología de la Matriz de Contabilidad Social (MCS) 2005

Jorge Raúl Bustamante Roldán
Director

Christian Jaramillo Herrera
Subdirector

Mario Chamie Mazzillo
Secretario General

Eduardo Efraín Freire Delgado
Director de Metodología y Producción Estadística

Nelcy Araque García
Directora de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización (E)

Liliana Acevedo Arenas
Directora de Censos y Demografía

Ana Victoria Vega Acevedo
Directora de Síntesis y Cuentas Nacionales

Miguel Ángel Cárdenas Contreras
Director de Geoestadística

María Carolina Gutiérrez Hernández
Directora de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística

Directora de Síntesis y Cuentas Nacionales

Ana Victoria Vega Acevedo

Coordinación grupo de cuentas satélites

Nohora Silvia Palencia Guevara

Equipo de asesores

Evaristo Arrieta Pico

Jorge Enrique Centanaro Martínez

Mariana Magdalena Cortés Arévalo

Marie Monique Pinot de Libreros

Documento elaborado por:

Andrea Paola García Ruiz

Editor

Jorge Enrique Gómez Vallejo

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	5
1. ANTECEDENTES.....	6
1.1. Referentes internacionales.....	6
1.1.1. Primera etapa.....	6
1.1.2. Segunda etapa.....	8
1.1.3. Tercera etapa.....	10
1.2. Referentes nacionales.....	10
2. DEFINICIÓN Y ESTRUCTURA.....	13
2.1. Definición de la Matriz de Contabilidad Social.....	13
2.2. Estructura de la Matriz de Contabilidad Social.....	14
2.2.1. Formato tradicional.....	14
2.2.2. Formato para el cálculo de los multiplicadores.....	18
2.2.3. Formato propuesto en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 1993 y 2008.	19
3. METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL..	23
3.1. Transacciones de la Matriz de Contabilidad Social.....	23
3.1.1. Cuenta de producción y generación del ingreso.....	24
3.1.2. Cuenta de asignación y distribución del ingreso.....	26
3.1.3. Cuenta de distribución secundaria del ingreso.....	27
3.1.4. Cuenta de utilización del ingreso disponible.....	27
3.1.5. Ahorro bruto.....	28
3.2. Matriz de transacciones.....	28
BIBLIOGRAFÍA.....	30

INTRODUCCIÓN

Las Matrices de Contabilidad Social (MCS) constituyen uno de los principales aportes de la economía aplicada. Se presentan como un conjunto coherente y complejo de procedimientos estadísticos que permiten la medición y el análisis del funcionamiento del sistema económico con miras al diseño y propuesta de políticas. Su aplicación hace posible la descripción de las principales interacciones que se dan dentro de una economía, especialmente en cuanto a la generación y circulación del ingreso a través del sistema socioeconómico. Las MCS surgen hacia finales de los años sesenta y comienzos de los setenta, como respuesta de un grupo de economistas y estadísticos a la preocupación sobre la pertinencia de los sistemas internacionales estandarizados de cuentas nacionales, para el análisis y diseño de políticas destinadas a promover el desarrollo económico y el bienestar de los países.

En los desarrollos de la MCS ha sido de interés primordial apuntar hacia la cuantificación de:

La distribución factorial y personal del ingreso entre diferentes categorías de agentes receptores, especialmente dentro del sector de los hogares y los efectos que esto tiene sobre la estructura de la producción, de la demanda, el empleo y en general, sobre el desarrollo económico y la disminución de la pobreza y la desigualdad (Arrieta & Guzmán, E. 2005).

El desarrollo conceptual de la MCS se justifica con tres razones principales:

- La construcción de una MCS ayuda a armonizar datos provenientes de fuentes contradictorias y variadas que concurren para describir las características de una economía.
- La MCS constituye un medio adecuado para presentar la interdependencia estructural en una economía, ya que muestra claramente la relación entre la distribución del ingreso y la estructura de la producción, indispensables para entender su funcionamiento.
- La MCS constituye una herramienta analítica, útil para la modelación de multiplicadores con precios fijos y de modelos de equilibrio general computables.

Este documento presenta la MCS correspondiente al año base de las Cuentas nacionales de Colombia 2005. Tiene como punto de partida, los resultados consolidados de las cuentas de bienes y servicios, las cuentas de los sectores institucionales y la Matriz Insumo Producto (MIP). La elaboración de este instrumento estadístico, de cobertura nacional, constituye un esfuerzo investigativo de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN), que busca dar respuesta a las necesidades de información, económica especializada, de los usuarios y sigue las definiciones fundamentales básicas del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN).

El documento consta de tres capítulos, en el primero se presentan los referentes internacionales y nacionales de la MCS¹. En el segundo capítulo se describen los procedimientos realizados para el cálculo de la MCS para Colombia, año 2005 y finalmente los resultados obtenidos.

¹ El primer capítulo fue elaborado a partir de los resultados del informe final del convenio entre la Universidad Nacional y el DANE en el año 2008.

1. ANTECEDENTES

1.1. REFERENTES INTERNACIONALES

El desarrollo de la ciencia económica en el siglo XIX procedió con una metodología esencialmente deductiva, a partir de los presupuestos que se habían establecido en el siglo XVIII. La verificación estadística de las constataciones extraídas del razonamiento cualitativo tuvo lugar en el siglo pasado, cuando se consolida el desarrollo de la econometría y sus aplicaciones. En este proceso se inscribe el avance en la cuantificación que constituyen los modelos multiecuacionales de las relaciones mesoeconómicas elaboradas por Leontief en 1936.

Con base en la experiencia rusa de aplicar hojas de balance, en los años 1923-1924, elaboradas con el fin de registrar la producción de bienes y servicios para el seguimiento de una economía planificada y dados los antecedentes aportados por François Quesnay y la teoría del equilibrio general de Walras, Leontief construyó un esquema que presentaba la estructura de la economía de los Estados Unidos (EEUU) entre 1919 y 1929, en un sistema contable nuevo y simple (Leontief, 1941). Este trabajo fue el resultado de la búsqueda por representar el sistema económico de tal forma que reflejara la interdependencia entre la oferta, la demanda y el precio de todos los bienes y donde, en todo momento, tiende a existir una situación de equilibrio general.

Leontief aportó así un instrumento estratégico para el futuro despliegue de la Matriz de Contabilidad Social (MCS). Los intercambios económicos figuraban dentro de un cuadro matricial donde cada fila reflejaba las ventas de una industria a cada consumidor intermedio y final (familias, gobierno, sector externo) y en cada columna, las compras de cada industria de los insumos intermedios y los factores de producción (trabajo, capital, tierra). Este primer modelo de insumo-producto era de tipo abierto, suponía exógena la demanda final y permitía simular cómo sus cambios incidían sobre la producción, medidos a través de 'multiplicadores de impacto' (Fernández & González, 2004, pp. 134-135).

1.1.1. Primera etapa.

El origen específico de la MCS lo constituye el trabajo de Richard Stone y Alan Brown que elaboraron una MCS para el Reino Unido en 1962, la cual consistía en una tabla insumo-producto, donde se adicionaban datos de carácter social que resaltaban la situación del empleo y del sector industrial, al hacer el examen de las relaciones intersectoriales. Se trataba de utilizar la modelización para la planificación y profundización en los efectos sociales que tiene el funcionamiento económico.

Richard Stone, economista y estadístico, premio Nobel de Economía en 1984 y pionero en el desarrollo metodológico de los primeros sistemas internacionales de contabilidad nacional², comenzó sus trabajos sobre la contabilidad nacional en los años 40. Entre sus obras destacadas se citan el apéndice a la publicación de Naciones Unidas *"Definition and*

² Dentro de su amplio campo de intereses, pero sobre todo en el de la aplicación estadística de las teorías económicas, Stone se dedicó al diseño de los indicadores sociales (Johansen, 1985) "Mi trabajo sobre las cuentas demográficas fue motivado por el deseo de colocar la educación y la mano de obra dentro del modelo de crecimiento, pero esto nunca llegó a realizarse de la manera que yo esperaba". En 1975 la OECD publicó su *Towards a System of Social and Demographic Statistics (SSDS)*.

measurement of the national income and related totals" donde trazaba una guía para la formulación de los sistemas de contabilidad nacional en varios países. A través de sus posteriores análisis se puede apreciar que la concepción de la contabilidad nacional está enmarcada en un contexto de modelo teórico, pues encontraba una equivalencia entre las representaciones dadas por la matriz, que tenían una misma estructura básica, fundamentada en las normas contables de clasificación que se aplicaban a las transacciones clave. Siempre estuvo atento al potencial alcance de las cuentas nacionales dentro del campo de la construcción de los modelos macroeconómicos. En estudios realizados más tarde, Stone solía organizar la contabilidad nacional con base en una matriz amplia de transacciones, que utilizaba para construir diferentes tipos de modelos. En sus siguientes desarrollos, las matrices llegaron a ser más amplias al incluir transacciones financieras, balances de los activos financieros, activos reales y las ganancias o pérdidas del capital por cambios de valor en diferentes tipos de activos. Además, incluían clasificaciones sectoriales que podían ser usadas para construir tablas de insumo-producto (Johansen, 1985).

La crítica fundamental que hacia Stone a las cuentas nacionales tradicionales, era su carácter excesivamente agregado y la ausencia de énfasis en la distribución factorial y del ingreso entre diferentes categorías de agentes receptores, en particular, dentro del sector de los hogares y los efectos que ello tiene sobre la estructura de la producción, la demanda de bienes y servicios, el empleo y en general, sobre el desarrollo económico, el bienestar de la población y la desigualdad.

Aunque inicialmente las MCS aparecieron como una especie de competencia a las cuentas nacionales convencionales, para sus forjadores no se trataba tanto de rechazar los sistemas de contabilidad nacional tradicional, sino de complementarlos, haciendo uso de su carácter flexible, adecuando su presentación a esas nuevas preocupaciones analíticas, de política y planeación económica.

Vanoli (2002) anota que desde los años 40, las expresiones 'contabilidad social' y 'cuentas sociales' se usaban para designar las prácticas contables que buscaban presentar la relación entre los sectores económicos bajo la forma de tablas de doble entrada. 'Social' quería decir en ese entonces 'para el conjunto de la economía' y en este sentido no había diferencia entre contabilidad social o contabilidad económica. La denominación Matriz de Contabilidad Social (MCS) y su sigla en inglés SAM (*Social Accounting Matrix*) fueron introducidas por Stone y Brown en 1962, dentro de las primeras publicaciones del *Cambridge Growth Project*. Allí se define la contabilidad social como la actividad tendiente a construir un sistema detallado e interconectado de estados contables para el conjunto de la economía. Se especificaba que si esta contabilidad se presentaba en forma matricial, la tabla resultante era una matriz de contabilidad social.

La MCS, bajo esta perspectiva, no era otra cosa que un sistema de contabilidad nacional presentado en forma matricial. En todo caso, la expresión se refería a una forma particular de expresar las transacciones de los sectores y agentes económicos que no se encuadraba dentro de las prácticas corrientes de las cuentas nacionales. Stone reivindicaba un enfoque tendiente a dar cuenta de la estructura de la economía a través de representaciones matriciales que detallaban relaciones no incluidas en las cuentas nacionales para el análisis de insumo-producto.

1.1.2. Segunda etapa.

Con los trabajos de Graham Hyatt y Erik Thorbecke (1976), la expresión "Matriz de Contabilidad Social" adquiere un sentido diferente y más distintivo, podría decirse que abre una segunda etapa dentro de sus desarrollos, que se caracteriza por una forma particular de expresar los flujos de la economía dentro de las matrices de la contabilidad nacional y por incluir diferentes categorías de hogares (Vanoli, 2004). Estos autores fundamentaron, además, la forma como las matrices podrían ser usadas para propósitos de planificación, formulación y evaluación de políticas y programas (Decaluwe et al., 1999). Desde entonces, las MCS se consideran como una extensión de las cuentas nacionales, con dos elementos específicos que las distinguen, de una parte, el incluir una desagregación especial de los hogares, por diferentes categorías y de otra, el adoptar un formato flexible que se pueda adaptar a las condiciones particulares de diferentes problemas a ser analizados y que se sale de las reglas fijas que rigen la producción de los Sistemas de Cuentas Nacionales (SCN) (cfr. Vanoli, 2004).

Este enfoque da cabida al análisis de la distribución del ingreso y la estructura del gasto en el marco de los flujos contenidos en las cuentas nacionales: los tipos de ingreso son obtenidos por los sectores e instituciones, dentro de ellos los diferentes tipos de hogares; el ingreso primario es afectado por transferencias entre sectores; el ingreso disponible resultante es gastado en bienes y servicios o es ahorrado; finalmente, cerrando el círculo, el gasto corriente forma parte del ingreso de los productores y paga los factores de producción (Stone, 1986).

La búsqueda de una representación de los fenómenos sociales, desde el punto de vista cuantitativo, hace necesario contar con técnicas metodológicas y herramientas que permitan un acercamiento estadístico al análisis de dichos fenómenos. La aparición de este tipo de matrices coincide con un interés por los indicadores sociales y los primeros ejercicios de los sistemas continuos de las encuestas sociales en las décadas de los años 60 y 70.

Se hizo entonces posible el examen del ciclo completo entre la distribución de la renta, la estructura de la demanda y de la producción. Sobre estas bases se generalizaron los trabajos de aplicación del nuevo enfoque en numerosos países del tercer mundo. Las primeras MCS, bajo este enfoque, tuvieron aplicación en países 'en desarrollo' como instrumento de análisis dentro de los programas de reducción de la pobreza. De hecho, como señalan Pyatt y Round (1985): "... la MCS sirve para poner de manifiesto el hecho de que la distribución de las oportunidades de empleo y el nivel de vida está íntimamente relacionada con la estructura productiva y de distribución de recursos" (Citado en Fernández & Gonzalez, 2004).

Desde finales de la década de los sesenta y de una manera interrelacionada, se han verificado diversos avances tanto en el diseño y aplicaciones de las matrices insumo-producto como de las MCS. Estos avances han tenido como efecto numerosos trabajos "sobre la estabilidad, el ajuste y las proyecciones de los coeficientes técnicos, sobre los precios, sobre matrices de coeficientes de capital y sobre tablas regionales" (Fontela & Pulido, A. 2005). Hacia mediados de los 70, diversos investigadores formularon modelos insumo-producto ampliados en la distribución de la renta y, de esta forma, extendieron el análisis de la relación entre los componentes endógenos y exógenos de la economía. Se superaba así el modelo abierto de Leontief (tipo 1), donde las rentas de las familias que forman parte de los insumos primarios, se consideran un sector exógeno. En los modelos cerrados (tipo 2), las familias son consideradas un sector productivo, donde el vector

insumo son los consumos agregados de las familias y el vector producto la distribución sectorial de sus rentas. Los avances a los modelos ampliados con distribuciones de la renta están asociados a la programación lineal, a los desarrollos de la econometría y a los modelos de equilibrio general (Fíntela & Pulido, 2005).

De acuerdo con Fernández y Gonzalez (2004), Ken'ichi Miyazawua proporciona el sustento para el siguiente paso en el desarrollo de las MCS, separando el pago a factores y el consumo, de los diferentes tipos de rentas, de esta forma, se puede develar cómo los pagos a los factores y las propensiones al consumo difieren según el tipo de renta y por tanto, que los cambios directos en la renta de cualquier grupo deriva en efectos directos e indirectos en los otros grupos de ingresos. Este movimiento tuvo lugar simultáneamente con el desarrollo de un debate sobre los problemas sociales que requerían objetivos adicionales al crecimiento económico y cuyo examen implicaba tener en cuenta la información referente a la distribución del Producto Interno bruto (PIB), circunstancia que favorecía los análisis sobre las relaciones intersectoriales y sobre la distribución de la renta, que de este modo vislumbraba una solución en la construcción de MCS (Fernández & Gonzalez, 2004, p. 135).

El creciente interés por los problemas que conlleva el crecimiento económico, dio pie a algunos pronunciamientos oficiales que cuestionaban la relación entre crecimiento económico y aumento del bienestar. La perspectiva de un enfoque contable, que permita el examen de estos problemas, surge jalonada por las críticas de algunos economistas, especialistas del desarrollo, que reflexionaban sobre la pertinencia de los sistemas de cuentas nacionales para el análisis y el diseño de políticas destinadas a promover el desarrollo económico y el bienestar de los países, especialmente los subdesarrollados³ (Arrieta & Guzmán, 2007). Las cuentas nacionales presentaban resultados muy agregados que dejaban poca opción para la presentación y análisis de los efectos que podían generar las políticas económicas sobre la distribución factorial y de la desagregación del ingreso entre diferentes categorías de agentes receptores y hacia los hogares (Arrieta, 2007).

En el panorama actual, se ha vuelto común la elaboración de las MCS por parte de un amplio grupo de países, con el propósito de diseñar políticas y, en algunos casos, la construcción de las MCS ha ampliado su alcance a otras aéreas de estudio, como las de medio ambiente, de reciente incorporación.

Finalmente, se debe anotar la integración y complementación entre el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) y la MCS. Las recomendaciones del SCN 1993 y 2008, no incluyen la MCS dentro de los componentes esenciales de la contabilidad nacional, pero si como una extensión posible y útil; señalan que las MCS son aplicaciones flexibles de los contenidos de las cuentas nacionales y en su elaboración se requiere, con frecuencia, introducir ajustes de acuerdo con los fines analíticos que las guían.

El SCN 1993 define la MCS como:

La presentación de las cuentas del SCN mediante una matriz que establece las relaciones entre un cuadro de oferta y utilización y las cuentas de los sectores institucionales. En muchos casos se han aplicado MCS al análisis de las interrelaciones entre los aspectos

³ Informes como "Límites del crecimiento" desarrollados por el club de Roma, son consecuencias de esas preocupaciones (Rodríguez et al. 2000).

estructurales de una economía y a la distribución del ingreso y el gasto entre grupos de hogares. Evidentemente, las MCS están estrechamente relacionadas con las cuentas nacionales, con lo cual su típico enfoque con respecto al papel de las personas en la economía puede reflejarse mediante, entre otras cosas, aperturas adicionales del sector de los hogares y una representación desagregada de los mercados de trabajo (es decir, mediante la distinción de varias categorías de personas ocupadas). (ONU, 1994; 20.4)

Sin embargo, la característica de incluir un mayor detalle sobre grupos de hogares se considera una extensión posible de las matrices y no uno de sus rasgos característicos.

Hasta la fecha, los elaboradores de las MCS han explotado más que los estimadores de cuentas nacionales regulares, la flexibilidad disponible para resaltar ciertos intereses y preocupaciones especiales, mostrando las interconexiones, desagregando el sector de los hogares, ofreciendo la relación entre la generación del ingreso y el consumo, etc. La potencia de una MCS, así como del SCN, proviene de la elección del tipo adecuado de desagregación para el estudio del tema que interesa. Además de la aplicación flexible y la inclusión de diversos complementos, las MCS pueden incorporar ajustes más amplios, análogos a los de las cuentas satélite, con el propósito de atender determinados fines analíticos (ONU, 1994. 2.244).

1.1.3. Tercera etapa.

Más recientemente, las MCS han entrado en una tercera etapa, pasando a ser parte de la construcción y utilización de Modelos de Equilibrio General Computable (MEGC). En esta etapa, las MCS se constituyen en conjuntos de datos con aplicaciones analíticas, en donde la matriz insumo-producto es el fundamento de los parámetros de funciones lineales que permiten inducir la producción para satisfacer diversos escenarios de la demanda final (demanda de bienes y servicios de los hogares, el gobierno o el resto del mundo) y analizar los efectos en la concentración del ingreso, las formas de consumo y fenómenos como la magnitud de la pobreza (Decaluwe et al., 1999).

Los MEGC buscan responder a una serie de preguntas sobre relaciones económicas, aplicando una representación más compleja de los agentes económicos. Dichos modelos son herramientas diseñadas para resolver problemas de optimización, es decir, hallar el máximo o el mínimo (si existen) de una función objetivo (por ejemplo, la producción) dentro de un conjunto de valores posibles para las variables independientes. Con este tipo de herramientas es posible observar los efectos derivados de inyecciones de inversión, gasto público, etc., con el fin de vislumbrar variables y sectores estratégicos, donde se puedan lograr efectos multiplicadores positivos para la economía y de esta manera focalizar las políticas económicas.

1.2. REFERENTES NACIONALES

En el último plan de desarrollo del DANE, se incluyó por primera vez, desde que existe el programa de cuentas nacionales en la entidad, la realización de una Matriz de Contabilidad Social (MCS) como parte integral de dicho programa, aunque ya en el pasado se habían realizado dos ejercicios sobre este tema, uno correspondiente a una MCS nacional con la colaboración del Instituto de Estudios Sociales de La Haya, en 1993. En Colombia, el DANE elabora las cuentas nacionales desde 1970, siguiendo las recomendaciones de los organismos internacionales, cuyos resultados, aunados con la producción estadística de la Encuestas de Calidad de Vida (ECV) y de las encuestas de

Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN), facilitaron la elaboración de los posteriores ejercicios, en especial, en la apertura de la cuenta del sector hogares.

Algunos de los trabajos pioneros en Colombia, para la elaboración de MCS, han sido realizados por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), es sus publicaciones presentan resultados de MCS para los años 1980 y 1985 (Cordi, 1988), 1992 (Valderrama & Gutiérrez, 1995). Incluso, algunos trabajos más específicos han avanzado a la elaboración de MCS regionales (Cordi, 1999) y MCS financiera (Hernández, 2003). Más recientemente, se han elaborado MCS para los años 2003, 2004 y 2005 (Corredor & Pardo, 2008) y en 2007 se elaboró una MCS con informalidad (Céspedes, 2007)

En 2007, el DANE suscribió un convenio con la Universidad Nacional, a fin de determinar qué tipo de MCS se debería construir, que fuera útil para la mayor parte de los usuarios. Las conclusiones del estudio proponían elaborar, en primer lugar, una matriz con la mayor desagregación posible de unidades productivas y, en segundo lugar, una clasificación de los hogares, por categorías socio-profesionales, que fuera compatible con las utilizadas en las encuestas de ingresos y gastos de los hogares o en encuestas similares.

La primera recomendación es importante ya que permitiría a los usuarios reagrupar las unidades productivas y los bienes y servicios de acuerdo con la conveniencia y necesidad analítica de los usuarios y, por tal razón, el ejercicio que aquí se presenta contiene sesenta y un unidades homogéneas de producción, con el mismo nivel de desagregación en el que se elabora la Matriz Insumo Producto (MIP) y los Cuadros Oferta Utilización (COU)

La segunda recomendación se constituye en el cambio más importante ya que propone una forma de presentación y clasificación de las estadísticas de los hogares, diferente a la que tradicionalmente presenta las cuentas nacionales, que estuviera en concordancia con los cambios en los roles de los miembros del hogar y con el origen de sus ingresos.

En este sentido, en la base 1994 de las cuentas nacionales del DANE, para las cuentas de los sectores institucionales se subdividió el sector de los hogares en tres grandes categorías: 1) hogares cuyo jefe de hogar deriva sus ingresos del trabajo asalariado, 2) hogares cuyo jefe de hogar deriva sus ingresos del trabajo independiente y 3) hogares cuyos ingresos provienen de transferencias u otras fuentes de ingreso.

Esta agrupación, en categorías ocupacionales del jefe del hogar, se debía a la relativa homogeneidad histórica registrada en las fuentes de ingresos de los hogares, no obstante, la dinámica económica de los últimos años evidencia la transformación de los hogares en unidades económicas de fuentes muy variadas, por consiguiente, las condiciones y características de la generación de ingresos del jefe demográfico del hogar⁴ no necesariamente reflejan las condiciones económicas del hogar en general. Por esta razón, es necesario recurrir a categorías que reflejen la realidad económica de los hogares o a definiciones como la de jefe económico del hogar⁵.

⁴ "Jefe del hogar: es la persona que siendo residente habitual es reconocido como jefe por los demás miembros del hogar; ya sea por una mayor responsabilidad en las decisiones, por prestigio, relación familiar o de parentesco o por razones económicas o tradiciones culturales". Glosario de la Encuesta de Calidad de Vida 1993

⁵ "Jefe del hogar es la persona que aporta más dinero al hogar (principal sostén económico de la familia)." Glosario de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 2006-2007

Las investigaciones del DANE han evolucionado de la definición de jefe demográfico a jefe económico, pero el debate internacional sobre la utilización de esta categoría de análisis reconoce sus debilidades analíticas. La MCS 2005, presentada en este documento, clasifica los hogares como factores de producción de acuerdo con el nivel educativo del mayor perceptor de ingresos del hogar.

2. DEFINICIÓN Y ESTRUCTURA

2.1. DEFINICIÓN DE LA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL

El Sistema de Cuentas Nacionales 2008, ha definido la Matriz de Contabilidad Social (MCS) como una matriz en la cual:

Es posible presentar la secuencia completa de cuentas, incluida la de bienes y servicios, en un formato matricial... Existe la posibilidad de ampliar y elaborar una MCS mediante la introducción de desagregaciones alternativas de los flujos existentes o de otras nuevas transacciones, siempre y cuando se mantenga el equilibrio entre los usos y los recursos de estos flujos de la forma habitual. Esta es una ampliación común de una MCS y su utilización a menudo va más allá de lo que abarca, por lo general, la secuencia completa de las cuentas, incorporando inclusive extensiones del sistema, sobre todo en el caso del sector de los hogares (ONU, 2008).

Sin embargo, aunque cualquier conjunto de agregados macroeconómicos puede ser mostrado en un formato matricial, ese solo hecho no es suficiente para calificarlo como una MCS. La característica distintiva de una MCS es que los hogares estén en el centro del marco contable; solo si existe algún detalle sobre las características del sector de los hogares, puede el esquema contable ostentar con justicia la etiqueta de Matriz de Contabilidad "Social". De esta forma, la MCS puede ser definida como una presentación matricial de datos macro, cuyo objetivo es ofrecer una descripción del sistema económico que permita el análisis de los aspectos estructurales de la economía, la distribución del ingreso y el gasto de los sectores institucionales, haciendo una desagregación especial del sector de los hogares, en la que captura las interdependencias que existen dentro de un sistema socioeconómico.

La MCS, como herramienta analítica, es un complemento de las cuentas nacionales que hace uso de su carácter flexible y adecua su presentación a las preocupaciones analíticas y las necesidades de planeación económica y social.

Las principales características de las MCS son:

- Las cuentas se presentan como una matriz cuadrada, donde las entradas y salidas de cada cuenta se muestran como una correspondiente fila y columna, de manera que las transacciones que aparecen en cada casilla, representan interconexiones entre agentes económicos.
- La presentación es comprensiva, en el sentido que registra todas las funciones del sistema económico, tales como producción, consumo, acumulación y distribución del ingreso, aunque no todas con el mismo nivel de detalle.
- La MCS es altamente flexible, a pesar de ser presentada dentro de un formato básico estándar, existe un alto grado de flexibilidad tanto en la desagregación de las transacciones y agentes, así como en el énfasis puesto en diferentes sectores del sistema económico.

Las primeras aplicaciones de la MCS tuvieron como objeto examinar la naturaleza de los efectos multiplicadores que puede tener una inyección de ingreso en una parte del sistema económico, sobre la distribución funcional e institucional del ingreso en determinados grupos socioeconómicos. Este enfoque es similar al que intentó acercar el

modelo insumo-producto a los hogares, incorporando un ciclo de ingresos y gastos de tipo keynesiano.

2.2. ESTRUCTURA DE LA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL

Una MCS puede ser vista como el marco conceptual ideal para explorar los impactos de cambios exógenos en variables de carácter endógeno, es decir, el impacto de cambios en variables tales como las exportaciones y ciertas categorías de gasto e inversión del gobierno, sobre las variables determinadas endógenamente por el sistema económico, como la estructura de la producción, la distribución de los ingresos factoriales y la redistribución de los ingresos entre los sectores institucionales.

De lo anterior, se deduce que el esquema de clasificaciones y el nivel de desagregación de los diferentes elementos que componen una MCS, depende básicamente de los propósitos y aspectos que se analizan. No hay un formato único definido, sino varios formatos posibles, en función de los objetivos específicos de cada investigación. Sin embargo, se presentan tres grandes tipos de presentación de la MCS: uno llamado tradicional; otro destinado a facilitar el cálculo de los multiplicadores de contabilidad y, finalmente, el presentado en el SCN 93.

2.2.1. Formato tradicional.

En el esquema tradicional de presentación de la MCS cada agente dispone de una fila y una columna en una matriz cuadrada. Los empleos, gastos o salidas se presentan en las columnas y los recursos, ingresos o entradas se registran en las filas. La suma total de los ingresos (filas) debe ser igual a la suma de los gastos (columnas), lo que constituye una de las características esenciales de este tipo de presentación y refleja la noción de equilibrio económico.

En esta MCS tradicional, el total de ingresos de cada institución (agente, sector o subsector institucional), debe ser exactamente igual a sus gastos, considerando el ahorro en la cuenta de capital como un uso más de su ingreso.

El esquema tradicional de la MCS que se presenta en la tabla 1, distingue seis cuentas principales. El sistema productivo se describe en la primera columna y describe las funciones de producción valoradas a precios básicos. Las unidades de producción producen bienes y servicios mediante la utilización de consumos intermedios, el pago de impuestos al gobierno y la remuneración a los factores productivos que corresponden al valor agregado generado por cada unidad de producción homogénea.

El consumo intermedio se presenta desglosado entre insumo de origen nacional e importado. Los impuestos sobre la producción y las importaciones (impuestos indirectos), no hacen parte del valor agregado de las unidades de producción y representan una transferencia de las unidades de producción al gobierno.

Las unidades de producción reciben ingresos (fila 1) por las ventas de consumos intermedios a otras unidades de producción (columna 1), por ventas al gobierno (columna 2), por exportaciones al resto del mundo (columna 3), por ventas a los hogares como gasto de consumo final (columna 5) y por ventas de bienes y servicios de capital (columna 6). La intersección de la fila y la columna 1 muestra la submatriz de transacciones interindustriales, es decir, las diferentes utilidades intermedias entre unidades de

producción económica, incluyendo la producción del gobierno y distinguiendo entre bienes y servicios domésticos e importados.

Tabla 1: Esquema tradicional de presentación de la Matriz de Contabilidad Social (MCS)

		Gastos						Total	
		1	2	3	4	5	6		
		Unidades de producción	Gobierno	Resto del mundo	Factores productivos	Hogares	Cuenta de capital		
Ingresos	1	Unidades de producción	Consumo intermedio nacional	Consumo final del gobierno	Exportaciones		Consumo final de origen nacional	Formación bruta de capital de producción nacional	Utilizaciones total de la producción
	2	Gobierno	Impuestos a la producción		Impuestos a las importaciones más transferencias netas del resto del mundo		Impuestos directos	Impuestos sobre la formación bruta de capital	Ingresos totales del gobierno
	3	Resto del mundo	Consumo intermedio importado				Consumo final importado	Bienes de capital importado	Importaciones totales
	4	Factores productivos	Valor agregado (Pago a factores)		Ingresos factoriales netos del resto del mundo				Ingreso de los factores de producción nacionales
	5	Instituciones privadas		Transferencias corrientes	Transferencias corrientes netas del resto del mundo	Asignación del valor agregado a instituciones	Transferencias corrientes		Ingreso total de los hogares
	6	Hogares		Ahorro más transferencias de capital	Transferencias de capital netas del resto del mundo		Ahorro		Ahorro agregado
Total		Producción total	Gasto total del gobierno	Gastos totales del resto del mundo	Ingreso factores de producción nacionales	Gasto total de los hogares	Inversión agregada		

Fuente: Informe final Convenio DANE – Universidad Nacional 2007

La cuenta relativa a los factores de producción normalmente considera subcuentas para el trabajo y el capital. Los factores reciben ingresos por la venta de sus servicios factoriales a las distintas unidades de producción, registrados en la intersección de la fila 4 y la columna 1, bajo la forma de remuneración a los asalariados, ingreso mixto y excedente bruto de explotación. Además, reciben pagos procedentes del resto del mundo por la remuneración a los asalariados, registrada en la intersección de la fila 4 y la columna 3. A su vez, estos ingresos se trasladan a los propietarios de los factores de producción, que corresponden a diferentes categorías de hogares y a otras instituciones como el gobierno, las empresas financieras y no financieras y las Instituciones Sin Fines de Lucro que Sirven a los Hogares (ISFLSH). Los hogares reciben la remuneración a los asalariados, el ingreso mixto y una fracción del excedente bruto de explotación, mientras que los demás sectores institucionales reciben el grueso del excedente bruto de explotación, esta asignación del valor agregado a instituciones aparece en la intersección de la columna 4 y fila 5.

Las instituciones mencionadas perciben, además de los ingresos primarios generados directamente en la esfera de la producción, otros recursos provenientes del proceso de distribución y redistribución del ingreso creado en la economía. Se trata de los flujos de renta de la propiedad, tales como intereses y utilidades distribuidas de las empresas, también se incluyen las transferencias corrientes entre las instituciones, tales como los impuestos sobre la renta y la riqueza. Este aspecto del proceso de circulación del ingreso entre agentes económicos, se pone de manifiesto en la submatriz de la fila y columna 5.

Por otra parte, la cuenta del resto del mundo también aporta recursos adicionales a las instituciones privadas nacionales (fila 5, columna 3). El gobierno recibe los impuestos netos de subvenciones, impuestos sobre las exportaciones y los bienes de capital, así como las diversas transferencias que las entidades públicas reciben de gobiernos o particulares no residentes (fila 2). Las demás instituciones, hogares e ISFLSH, perciben recursos del gobierno y del exterior bajo la forma de donativos en dinero o en especie (fila 5).

En la columna 5, se presentan los gastos o empleos que realizan las instituciones; la intersección con la fila 1 y 3 describe los gastos de consumo final en productos nacionales e importados respectivamente, realizados por las instituciones que realizan estos gastos: los hogares y las ISFLSH. El ahorro es la diferencia entre ingresos y gastos, aparece registrado en la columna 5, fila 6. A lo largo de la fila 6, aparecen los recursos de la cuenta de capital, sean estos internos o externos.

La cuenta del Resto del Mundo (RM) registra como ingresos, en la fila 3, el monto correspondiente a las importaciones de bienes y servicios, más las partidas de remuneración pagada a los asalariados no residentes y las transferencias entre el RM y los demás agentes económicos. Los gastos de esta cuenta, reflejados en la columna 3, corresponden a las exportaciones realizadas por las unidades de producción nacional, más los ingresos factoriales y no factoriales. La diferencia entre ingresos y gastos constituye el ahorro externo, que se suma al ahorro nacional para completar la financiación de los gastos de capital. Este rubro se inscribe en la casilla correspondiente a la columna 3 con fila 6.

El esquema de la tabla 1 incluye los ingresos del gobierno, separando aquellos que gravan la producción e importaciones (impuestos indirectos) de los que recaen sobre el ingreso y la riqueza (impuestos directos). Esta cuenta obedece a la forma de valorar la producción y sus usos en la MCS, es decir, a la valoración a precios básicos en la cual no se incluyen impuestos, ni márgenes. Los impuestos netos sobre los bienes y

servicios aparecen en la MCS como si fueran pagados por los compradores, sean estos intermedios o finales.

2.2.2. Formato para el cálculo de los multiplicadores.

Hasta aquí se ha descrito un tipo de estructura de la MCS que sigue haciendo énfasis en la producción, contrario a lo que los sus precursores iniciales deseaban principalmente, que era destacar la importancia de los aspectos distributivos, evidenciar quién se apropia de los ingresos generados en el proceso productivo, en lugar de privilegiar la descripción del proceso de producción en sí mismo.

La tabla 2 presenta un esquema de organización de los datos de una MCS que satisface estas necesidades de información, en la medida en que facilita el cálculo de los llamados multiplicadores de contabilidad social, una de las potencialidades analíticas de la elaboración de la MCS.

Este orden de componentes de la MCS supone una distinción entre cuentas endógenas y exógenas. Así, es común considerar como endógenas las cuentas de los factores, la de las administraciones privadas y las de las unidades de producción. Por el contrario, se consideran como exógenas las cuentas del gobierno, las del resto del mundo y la cuenta de capital.

Por lo anterior, en esta presentación, la producción cede el primer lugar a los factores de producción, posteriormente se encuentran las cuentas de las instituciones privadas, que se desagregan en hogares, sociedad financieras y no financieras e ISFLSH. Las cuentas de las unidades de producción se ubican en tercer lugar y completan el grupo de cuentas endógenas. Finalmente, se ubican las cuentas del resto del mundo y la cuenta de capital

La desagregación del sector de los hogares, así como de las unidades de producción, depende de las utilidades de la investigación y del enfoque utilizado para caracterizar estos componentes del análisis.

Tabla 2: Esquema de Matriz de Contabilidad Social (MCS) para facilitar el cálculo de los multiplicadores

			Cuentas endógenas							Cuentas exógenas			Total	
			Factores de producción			Transacciones				Unidades de producción (Desagregadas)	Gobierno	Resto del mundo		Cuenta de capital
			RA	IM	EBE	Hogares (Desagregados)	Sociedades no financieras	Sociedades financieras	ISLSH					
Cuentas endógenas	Factores de producción	Remuneración a los Asalariados (RA)												
		Ingreso Mixto (IM)												
		Excedente Bruto de Explotación (EBE)												
	Transacciones	Hogares (Desagregados)												
		Sociedades no financieras												
		Sociedades financieras												
		ISFLSH												
Unidades de producción (Desagregadas)														
Cuentas exógenas	Gobierno													
	Resto del mundo													
	Cuenta de capital													
Total														

Fuente: Informe final Convenio DANE – Universidad Nacional 2007

2.2.3. Formato propuesto en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 1993 y 2008.

El SCN parte de la óptica de que la MCS es parte integral del Sistema. Dentro de esta óptica se afirma que la MCS es sencillamente una presentación matricial de lo esencial de las cuentas nacionales, que incluye una clasificación de los hogares y de la remuneración a los asalariados, especialmente diseñada para analizar la distribución del ingreso y el mercado de trabajo. El SCN 1993 señala que

Otra forma de implementar flexiblemente el Sistema consiste en reordenar los datos de las cuentas en forma de una matriz de contabilidad social, con el fin de atender mejor a determinadas necesidades analíticas y de políticas. Dichas matrices no deben elaborarse como elementos constitutivos de sistemas diferentes, sino como formas alternativas de presentación del conjunto de la información contenida en el Sistema. A muchos usuarios y analistas dichas matrices les resultan más informativas y útiles, tanto para el seguimiento como para la modelización del desarrollo económico y social. (ONU, 1994. 1.42)

De esta forma, el SCN plantea el esquema que se presenta en la tabla 3. Las cuentas de bienes y servicios, la cuenta de producción y la de generación del ingreso, por ramas de actividad, sintetiza el Cuadro de Oferta y Utilización (COU). Para el análisis del ingreso, se presenta la secuencia de cuentas de los sectores institucionales, comenzando con una cuenta de producción cuyo saldo es el valor agregado, una cuenta de distribución primaria del ingreso cuyo saldo es el saldo de ingresos primarios, la cuenta de distribución secundaria del ingreso cuyo saldo es el ingreso disponible; la cuenta de utilización del ingreso cuyo saldo es el ahorro y finalmente la cuenta de capital y cuenta financiera cuyo saldo es el préstamo neto.

En esta versión de la MCS se utilizan los datos y la metodología de las cuentas nacionales sin ninguna modificación. Eso significa que los usos de los productos se registran a precios de comprador, pero la producción se valora a precios básicos; las actividades productivas tienen producción secundaria; algunos impuestos indirectos se incluyen en el valor agregado (los que gravan la producción como un todo) y otros no (los que gravan los productos, excepto el Impuesto al Valor Agregado [IVA]); etc.

Sin cambiar la convención de que en las filas se registran los recursos de la cuenta (ingresos, entradas) y en las columnas los empleos (gastos, salidas), en el caso de las cuentas de bienes y servicios y de producción, en las filas se registran las utilidades de los productos y en las columnas la oferta de los mismos.

Tabla 3. Esquema de Matriz de Contabilidad Social (MCS) presentado en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 2008

Cuentas		Bienes y servicios		Producción		Distribución primaria del ingreso		Distribución secundaria del ingreso		Utilización del ingreso		Capital		Financieras		Total
E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	
Bienes y servicios	E	Exportaciones	x	Consumo intermedio	x					Consumo final	x	Formación bruta de capital	x			x
	R	Importaciones	x													x
Producción	E	Producción	x													x
	R															
Distribución primaria del ingreso	E				x	Renta a la propiedad	x	x								x
	R		x	Valor agregado			x									x
Distribución secundaria del ingreso	E					Saldo de ingresos primarios	x	x	Transferencias corrientes	x	x					x
	R						x			x						x
Utilización del ingreso	E								Ingreso disponible	x		Cambio en los derechos de pensiones	x			x
	R									x						x
Capital	E			Consumo de capital fijo	x							Ahorro	x	Transferencias de capital	x	x
	R												x			x
Financieras	E													Préstamo neto recibido o concedido	x	
	R														x	
Total		x	x		x		x	x		x	x		x		x	x

Fuente: (ONU, 2008, capítulo 28, cuadro 28.11)

Las áreas sombreadas corresponden a los saldos de cada cuenta

E: Empleos
R:
Recursos

En la tabla 3, el valor de cada uno de los empleos y recursos de las filas es igual a los empleos y recursos de cada columna. De esta forma, por ejemplo, a lo largo de la fila 1 aparecen todas las posibles utilidades de la oferta: las exportaciones, los consumos intermedios para cada una de las ramas productivas, el consumo final, es decir, las utilidades de cada uno de los sectores institucionales. El equivalente a la fila 1 es la columna 1, que presenta la composición de la oferta: las importaciones y la producción.

En la intersección de la fila 2 con la columna 1, se presenta la producción de las ramas de actividad económica de acuerdo con los bienes y servicios específicos que producen.

La columna 2, muestra los elementos necesarios para llevar a cabo el proceso económico productivo; en la fila 1, se encuentra la estructura de costos detallada de cada rama de actividad, con los consumos intermedios clasificados por tipo de productos. En la fila 3, se registran las cuentas de distribución primaria del ingreso, que componen el valor agregado; se desagregan en la remuneración a los asalariados, el ingreso mixto, el excedente bruto de explotación y los impuestos netos que recaen sobre la producción.

La columna 3, registra los recursos y empleos correspondientes a las operaciones de distribución del ingreso primario entre sectores institucionales, es decir, los intercambios de renta de la propiedad⁶, esta información se ubica en la diagonal y el saldo de ingresos primarios de la cuenta se lleva a fila siguiente como saldo de los ingresos primarios.

La cuenta de distribución secundaria del ingreso registra, como principal fuente de recursos, el saldo de la cuenta anterior, a lo cual se agregan las transferencias corrientes recibidas y pagadas entre sectores institucionales, ubicadas en la intersección de la fila y columna 4. El saldo de esta cuenta corresponde al ingreso disponible y se registra como un empleo en la columna 4 con la fila 5.

La cuenta de utilización del ingreso registra, en la columna 5 con la fila 1, los gastos de consumo final de los hogares, el gobierno y las ISFLSH, como empleos. Por su parte, los recursos se ubican en la fila 5 e incluyen el 'cambio en los derechos de pensiones' que corresponde a las ganancias obtenidas por los fondos de pensiones por la colocación de las reservas que se deben atribuir a los hogares. El ahorro es el saldo de esta cuenta y se presenta como empleo en la columna 5 con fila 6.

La cuenta de capital ubicada en la columna 6, registra, en la fila 1, como empleo, (gasto) los diferentes componentes de la formación bruta de capital y como recurso, en la fila 6, las transferencias de capital de los sectores institucionales. La diferencia resultante corresponde al préstamo calculado por sectores institucionales que se ubica en la fila 7, describiendo hasta este punto las cuentas del sector real.

⁶ La renta de la propiedad incluye: intereses, renta distribuida de las sociedades, dividendos, retiros de la renta de las cuasiesociedades, utilidades reinvertidas de la inversión directa extranjera, renta de la propiedad atribuida a los titulares de pólizas de seguros y renta de la tierra.

3. METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL

La elaboración de la Matriz de Contabilidad Social (MCS 2005) se alimenta de los resultados de cuentas nacionales. En efecto, la información requerida para la elaboración de este instrumento, se encuentra en: 1) la Matriz Insumo Producto (MIP) 2005, la cual se deriva del Cuadro Oferta Utilización (COU) de producto del mismo año y 2) de las matrices de transacciones económicas entre sectores institucionales “quien da y quien recibe” denominadas “quien a quien” las que a su vez, se derivan de los flujos de los ingresos intersectoriales registrados en las “Cuentas Económicas Integradas (CEI)” 2005.

El formato seleccionado para la presentación de resultados de la MCS es el presentado en la tabla 2, del capítulo 1, el cual permite el cálculo de los multiplicadores de los efectos en las variables endógenas cuando se modifica una o varias exógenas. De esta forma, la MCS es una matriz de transacciones detallada en la cual los recursos recibidos se ubican en las filas y los pagados en las columnas.

La desagregación de los sectores institucionales que se presenta en esta MCS corresponde a los sectores principales definidos por el SCN: hogares (para los cuales se presenta una desagregación adicional), sociedades financieras, sociedades no financieras, gobierno, ISFLSH y resto del mundo.

La desagregación especial del sector de los hogares como perceptores de la remuneración por el factor trabajo, se hizo de acuerdo con el nivel educativo del mayor perceptor del hogar.

A continuación se describe detalladamente el procedimiento implementado para la elaboración de cada una de las submatrices que componen la MCS 2005.

3.1. TRANSACCIONES DE LA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL

Las transacciones que se incorporan en la MCS son las mismas que se presentan en las CEI, su principal diferencia es que la MCS refleja la interdependencia existente y detallada entre los sectores institucionales que las realizan.

Los sectores institucionales registran empleos y/o recursos en las siguientes transacciones:

- Exportaciones e importaciones de bienes y servicios
- Producción
- Consumo intermedio
- Remuneración de los asalariados
- Excedente bruto de explotación
- Ingreso mixto
- Impuestos sobre la producción y las importaciones
- Subvenciones
- Renta de la propiedad
- Impuestos corrientes sobre el ingreso, riqueza, etc.
- Contribuciones sociales

- Prestaciones sociales distintas de las transferencias sociales en especie
- Otras transferencias corrientes
- Gasto de consumo final
- Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en fondos de pensiones.

De esta forma, el saldo entre los empleos y recursos de cada uno de los sectores da lugar al ahorro bruto de cada uno de los sectores institucionales nacionales y al saldo de las transacciones corrientes con el exterior para el resto del mundo.

3.1.1. Cuenta de producción y generación del ingreso.

La cuenta de producción es la primera de la sucesión de cuentas elaboradas para las unidades y los sectores institucionales que muestran cómo el ingreso se genera, distribuye y utiliza en la economía... La producción es una actividad realizada bajo la responsabilidad, el control y la gestión de una unidad institucional, en la que se utilizan mano de obra y activos para transformar insumos de bienes y servicios en productos de otros bienes y servicios. La cuenta de producción muestra los productos del proceso de producción y los insumos utilizados en él (ONU, 2008).

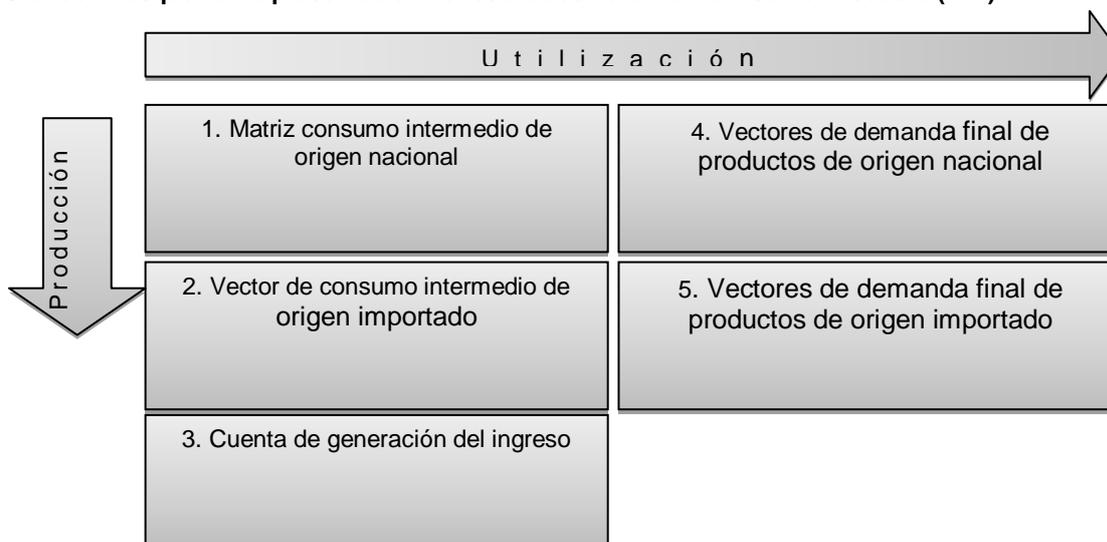
Por su parte, la cuenta de generación del ingreso describe las unidades de producción donde se originan los ingresos primarios. A su vez, “los ingresos primarios son los ingresos generados por las unidades institucionales como consecuencia o bien de su intervención en procesos de producción o bien de la propiedad de activos que pueden ser necesarios para propósitos de producción (ONU, 2008).

De esta forma, las transacciones que se describen en las cuentas de producción y generación del ingreso son:

- Exportaciones e importaciones de bienes y servicios
- Producción
- Consumo intermedio
- Impuestos y subvenciones sobre la producción e importaciones
- Remuneración de los asalariados
- Excedente bruto de explotación
- Ingreso mixto

Estas transacciones, a su vez equivalen a las presentadas en la Matriz Insumo-Producto (MIP), la cual expresa las relaciones de producción y de utilización de las unidades de producción (producto-producto), de manera que la suma en columnas describe las funciones de producción y la suma de cada una de las filas presenta las utilidades de la producción. El esquema de presentación de resultados de la MIP se ilustra en el gráfico 1:

Gráfico 1: Esquema de presentación de resultados de la Matriz Insumo-Producto (MIP)



Fuente: DANE: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN), Metodología Matriz Insumo Producto (MIP) 2005

Sin embargo, para que los resultados de la MIP se adapten a la estructura de la MCS se separan cada una de las submatrices y se ubican en las cuentas endógenas y exógenas según corresponda.

Las submatrices de la MIP que en la MCS son consideradas endógenas son: la matriz de consumo intermedio de origen nacional, la demanda final de productos de origen nacional y la cuenta de generación del ingreso (excepto impuestos y subvenciones).

En la MIP, las submatrices que se clasifican como exógenas son las de consumos intermedios de origen importado y la demanda final importada. Sin embargo, para los vectores que se derivan de la MIP como la demanda de origen nacional e importadas estos se deben convertir en matrices para adaptarlos al formato definido por la MCS.

En el caso de la matriz de consumos intermedios de origen importado, se obtiene al deducir de la matriz de consumos intermedios totales a precios básicos, la matriz de consumos intermedios de origen nacional. De la misma forma, los vectores de demanda final de origen importado se obtienen al deducir de los vectores totales a precios básicos, los de origen nacional.

De esta forma, las transacciones, que en el esquema de la MCS se presentan en las 'unidades de producción', describen en las columnas las funciones de producción de la economía nacional; en las filas de las cuentas endógenas, las utilizaciones de la producción nacional y, en las filas de las cuentas exógenas, las utilizaciones de las importaciones y el pago de los impuestos sobre la producción y las importaciones.

Las utilizaciones de la producción nacional y de las importaciones, se desagregan en el consumo intermedio y el Gasto de Consumo Final (GCF), estas últimas utilizaciones pueden ser realizadas por tres diferentes sectores: los hogares, del gobierno y de las ISFLSH, de esta forma, cada uno de los vectores de GCF, por sector, constituye una utilización del ingreso disponible de cada sector y en la MCS se registra como un empleo o gasto realizado.

3.1.2. Cuenta de asignación y distribución del ingreso.

En tanto que la cuenta de generación del ingreso se centra en las unidades o sectores institucionales residentes, cuyas actividades generan ingresos primarios, la cuenta de asignación del ingreso primario se centra en las unidades o sectores institucionales residentes en su condición de perceptores de ingresos primarios (ONU, 2008).

La cuenta de asignación del ingreso primario, además de reflejar la asignación de los ingresos generados en el marco del proceso productivo, también incluye la asignación de recursos asociada a la renta de la propiedad. Por tal razón, el esquema de la MCS presenta separadamente la asignación de los ingresos derivados del proceso productivo y los derivados de la renta de la propiedad. Los primeros se ubican en las filas y columnas de los 'Factores de producción' y los últimos pasan a formar parte de la matriz de transacciones agregada.

- **Factores de producción.** La asignación de los ingresos primarios derivados de la producción se ubica en las filas y las columnas denominadas 'Factores de producción', en ellas se hace una desagregación especial de los ingresos que se asignan principalmente al sector de los hogares, es decir, de la remuneración a los asalariados y del ingreso mixto.

La desagregación de estos dos componentes se basa en el nivel educativo del mayor perceptor de ingresos y la distribución se elabora con base en las estructuras derivadas de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del 2005.

- **Matriz de transacciones – renta de la propiedad.** El Cuadro Económico Integrado (CEI) presenta en detalle los empleos (gastos) y los recursos (ingresos) reportados en cada una de las transacciones económicas, desde las cuentas de producción, hasta el ahorro bruto, como saldo del flujo de todas las transacciones económicas.

El primer grupo de transacciones que se presentan en el CEI son las cuentas de producción y generación del ingreso, que se describieron en la sección anterior. Posteriormente, se encuentran las cuentas de asignación del ingreso primario y de distribución secundaria del ingreso, las cuales tienen como punto de partida, para su elaboración, las matrices de transacciones interinstitucionales.

Sin embargo, la presentación de las transacciones consolidadas en el CEI, no permite ver la interdependencia en los sectores institucionales, sino el total de los recursos y los empleos de cada sector institucional independientemente, por tal razón, la MCS debe partir de las matrices de transacciones interinstitucionales, también conocidas como matrices "quien a quien".

Las matrices de transacciones interinstitucionales describen quién paga a quién por las transacciones de asignación, distribución y redistribución del ingreso. Las matrices de transacciones interinstitucionales que se elaboraron para el esquema de la MCS, muestran, en las columnas, los empleos (gastos) realizados por cada uno de los sectores institucionales y, en las filas, los recursos recibidos (ingresos).

En las cuentas nacionales, las matrices de transacciones interinstitucionales se elaboran por subsectores institucionales, pero de acuerdo con el formato propuesto, en la MCS se agregaron las matrices a nivel de los sectores principales.

Para el año base 2005, de las cuentas nacionales de Colombia, las transacciones que se incluyeron en la matriz de renta de la propiedad fueron las siguientes:

- D.411 Intereses brutos (sin quitar los Sifmi⁷)
- D.412 Ajuste a los intereses por los Sifmi
- D.4211 Dividendos declarados
- D.4212 Dividendos atribuidos por arbitraje
- D.422 Retiros de la renta de las cuasi-sociedades
- D.43 Utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa
- D.44 Renta de la propiedad atribuida a tenedores de pólizas
- D.45 Renta de la tierra

3.1.3. Cuenta de distribución secundaria del ingreso.

Todas las cuentas que componen la distribución secundaria del ingreso son transferencias corrientes, “una transferencia es una transacción mediante la cual una unidad institucional suministra a otra un bien, un servicio o un activo sin recibir a cambio ningún bien, servicio o activo como contrapartida” (ONU, 2008). Las transacciones que se incluyen en la cuenta de distribución secundaria del ingreso son:

- D.5 Impuestos corrientes sobre el ingreso, riqueza, etc.
- D.61 Contribuciones sociales
- D.62 Prestaciones sociales distintas de las transferencias sociales en especie
- D.7 Otras transferencias corrientes

En el caso de los impuestos sobre el ingreso y la riqueza, estos son pagados por todos los sectores, pero recibidos en su totalidad por el gobierno. Las transacciones que componen los impuestos se detallan como transacciones exógenas y se ubican dentro de la MCS con los demás impuestos, conformando un bloque de impuestos totales, tanto los registrados en la cuenta de producción y generación del ingreso, como los de la cuenta de distribución secundaria del ingreso.

- **Matriz de transacciones – Contribuciones, prestaciones sociales y otras transferencias corrientes.** Las demás transacciones de la cuenta de distribución secundaria del ingreso se agrupan en la matriz de transacciones. Las contribuciones sociales, que en la cuenta de producción hacían parte de la remuneración a los asalariados ahora son transferidas a los sectores que administran la seguridad social. Por su parte, las prestaciones sociales funcionan de manera inversa a las contribuciones sociales, ya que son pagadas por los sectores que administran la seguridad social y recibidas exclusivamente por los hogares. Finalmente, las ‘otras transferencias corrientes’ incluyen las primas e indemnizaciones de seguros no de vida, transferencias corrientes dentro del gobierno general y del banco central, los recursos de la cooperación internacional y otras transferencias corrientes.

3.1.4. Cuenta de utilización del ingreso disponible

Las transacciones que componen esta cuenta corresponden a los Gastos de Consumo Final (GCF) y al ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones.

El GCF puede ser realizado por los hogares, por el gobierno y por las ISFLSH. El GCF de los hogares es de carácter exclusivamente individual, mientras que el del gobierno y de las ISFLSH puede ser tanto individual, como colectivo. En la MCS los GCF han sido desagregados entre aquellos de origen nacional (cuenta endógena) y los de

⁷ Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente (Sifmi)

origen importado (cuenta exógena). El registro de los GCF en la MCS ha sido previamente descrito en la sección 3.1.1., debido a que es información derivada de la MIP, constituye una utilización de la producción nacional y de las importaciones.

- **Matriz de transacciones – Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones.** Finalmente, se incluye como una transacción el ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones. Esta transacción también ha sido agregada en la matriz de transacciones.

3.1.5. Ahorro bruto.

El ahorro bruto es el saldo resultante del conjunto de transacciones descritas anteriormente, corresponde a la diferencia entre los empleos y recursos generados por cada uno de los sectores institucionales. Esta transacción garantiza la igualdad entre las filas y columnas en la MCS.

3.2. MATRIZ DE TRANSACCIONES

Una parte de las transacciones descritas anteriormente se organizan en la MCS a través de las matrices de transacciones o matrices “quien a quien”. Las cuentas que se agrupan en la matriz de transacciones son:

- D.4 Renta de la propiedad
- D.61 Contribuciones sociales
- D.62 Prestaciones sociales distintas de las transferencias sociales en especie
- D.7 Otras transferencias corrientes
- D.8 Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones

Los resultados de este grupo de transacciones se presentan en la tabla 4.

Tabla 4: Matriz de transacciones interinstitucionales

Miles de millones de pesos

<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px;"> Recibido → ↓ Pagado </div>	Hogares	Sociedades no financieras	Sociedades financieras	ISFLSH	Gobierno	Resto del mundo
Hogares	627	21.384	19.427	566	24.510	12.222
Sociedades no financieras	1.569	4.275	3.166	-	3.356	826
Sociedades financieras	12.617	4.669	3.664	7	12.971	1.622
ISFLSH	1.008	677	34	-	87	-
Gobierno	19.842	6.740	11.690	-	25.693	1.231
Resto del mundo	425	9.536	1.034	-	3.686	-

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, Bienes y servicios y Sectores institucionales

Este grupo de transacciones completa la totalidad de la transacciones registradas en la MCS, el formato seleccionado para presentación de los resultados, el cual facilita el cálculo de los multiplicadores, expresa los resultados de la matriz de transacciones en las cuenta endógenas que describen las transacciones nacionales y en las cuentas

exógenas en otras operaciones del gobierno y otras operaciones con el resto del mundo.

BIBLIOGRAFÍA

Alarcon, J., Van Heemst J. y De Jong, N. (2000). "Extending the SAM with social and environmental indicators: an application to Bolivia", *Economic Systems Research* 12(4), pp. 473-496. Citado por Fernández y González, 2004.

Altimir, Oscar (1975). "La contabilidad social regional. El caso de la provincia del Chubut". *Desarrollo Económico*, Vol.14, No 56. (Jan- Mar, 1975), pp.719-748. Buenos Aires.

Arrieta, Evaristo (s. f.). "Introducción a las SAM" notas del curso Matriz de Contabilidad Social: aspectos conceptuales y metodológicos y estado del arte en este campo, mimeo, Bogotá.

Arrieta, Evaristo y Guzman, Oscar (2000). *Matriz de contabilidad social: metodología y resultados*, año 1997, mimeo, Ministerio de Hacienda, Bogotá.

Arrieta, Evaristo, Centanaro, Jorge y Mahecha, Marco (2004). *Matriz de contabilidad social y estimación de los parámetros de un modelo de equilibrio general computable para Bogotá-Región*, año 2000, mimeo, DAPD, Bogotá.

Bonet, Jaime (2005). *Cambio estructural regional en Colombia - Una aproximación con matrices insumo producto*. Documentos de Trabajo sobre Economía Regional Banco de la Republica - sucursal Cartagena.

Bussolo, Maurizio y Correa Ricardo (1998). *A Detailed Social Accounting Matrix for Colombia*, Fedesarrollo, Serie documentos de trabajo, noviembre 1998, No. 10.

Céspedes, Erick (2011). *Una matriz de contabilidad social con informalidad 2007: documentación técnica*, Archivos de Economía, No. 377. DNP.

Cordi, Angela (2005). "Matrices regionales de contabilidad social metodología", mimeo, DANE, Bogotá.

---- (1999). *¿Se cumplen las verdades nacionales a nivel regional? Primera aproximación a la construcción de Matrices de Contabilidad Social Regionales en Colombia*", Archivos de Macroeconomía, documento 121, DNP, Bogotá.

---- (1988). "La Matriz de Contabilidad Social. Deducción de los Multiplicadores de Contabilidad y su aplicación al Caso Colombiano en 1985", *Revista Planeación y Desarrollo*, DNP, Enero-Junio, 1988, pp. 79-120), Bogotá.

---- (1987). *La matriz de contabilidad social, aplicación al caso colombiano en 1980*, DNP, mimeo, Bogotá.

Corredor, D y Pardo, O. (2008). "Matrices de Contabilidad Social 2003, 2004 y 2005 para Colombia", Archivos de Economía, No. 339. DNP.

Decaluwe, B. Patry A., Savard L y Thorbecke E. (1999). *Poverty Analysis Within a General Equilibrium Framework*, Working paper 9909, CREFA, pp. 99-06, Departement d'econcmie, Universite Laval, Quebec, Canada.

Erikson, Robert (1996), "Descripciones de la desigualdad: El enfoque sueco de la investigación sobre el bienestar", en Nussbaum, Martha C. y Sen Amartya (ed.), "La Calidad de Vida" Fondo de Cultura Económica, Mexico D.F.

Escobar, Diego, Cortes, Juan C., Giraldo, Jesus E. y Lasso, Francisco (1993). "Colombia, la matriz de contabilidad social de 1988", Boletín de Estadística No.482, mayo 1993, pp. 262-307, DANE, Bogotá.

Fernández Macho, Javier y González Casimiro, Pilar (2004). "Matrices de Contabilidad Social: una panorámica" Departamento de Econometría y Estadística e Instituto de Economía Publica Universidad del País Vasco, Ekonomiaz No 57, 3er cuatrimestre, 2004, pp. 132-163.

Fontela, E y Pulido, A. (2005). "Tendencias de la investigación en el análisis input-output", en RAE: Revista Asturiana de Economía, ISSN 1134-8291, NO. 33, 2005, pp.9-29.

Gutierrez, Javier y Valderrama, Fanny (2003). "Multiplicadores de Contabilidad Derivados de la Matriz de Contabilidad Social", Departamento Nacional de Planeación, Archivos de Macroeconomía, Documento 41.1996, Bogotá.

Guitton, Henri (1959). Statistic et Econometrie. Librerie Dalloz, Paris.

Fresneda, Oscar (2007). Estructura socio-ocupacional, acumulación de capital, condiciones de vida y desigualdad en Colombia, 1918-2003. Universidad Externado de Colombia, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Informe de Avance de investigación, mimeo, Bogotá.

Hernandez, Gustavo Adolfo (2003). "Construcción de una matriz de contabilidad social financiera para Colombia", en Archivos de Economía, DNP, documento 223, mayo 2003, DNP, Bogotá.

Hewings, Godffrey, Sonis, Michael. Madden, Moss y Kimura Yoshio (1999). Understanding and Interpreting Economic Structure. Springer, Verlag Berlin y Heidelberg 1999. En:

http://books.google.com.co/books?id=C8j8MyN8OqMC&printsec=frontcover&dq=%22Understanding+and+Interpreting+Economic+Structure%22&source=bl&ots=xqw00rj4p-&sig=0jIUbWC5ZwZISsQ37S7WPxhMb7Q&hl=es&sa=X&ei=9seBUKXGAY6K8QSo_IHQAw&ved=0CC0Q6AEwAA#v=onepage&q=%22Understanding%20and%20Interpreting%20Economic%20Structure%22&f=false

Hurtado, Aydee, Ramos, Carmen, Fernández, Esteban (2007). Análisis de la matriz de contabilidad social: un estudio para Colombia (2003), Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales del Departamento de Economía Aplicada en la Universidad de Oviedo, en:

http://www.unizar.es/jornadasiozaragoza/archivos/pdf/Ponencia_Hurtado_Aydee.pdf

Johansen, Leif Richard (1985). "Stone's Contributions to Economics", en Scand. J. of Economics 87 (1), pp. 4-32, 1985.

Keuning, Steven J. (1997). SESAME: An Integrated Economic and Social Accounting System, international Statistical Review, Vol. 65, No.1 (Apr, 1997), pp. 111-121.

Keuning, S. y Verbruggen, M. (2003). "European structural indicators, a way forward",

Economic Systems Research 1, 5-28. Citado por Fernandez y Gonzalez, 2004.

Lenzen Manfred (2006). Social indicators, distributive effects, and a SAM time series for Australia. Integrated Sustainability Analysis. The University of Sydney. Sydney 2006.

Llanes Diaz, Salazar Gaspar y Rodríguez Morilla, Carmen (2004). Estimación anual de Matrices de Contabilidad Social usando el método de la minimización de la entropía cruzada: aplicación a la economía española del año 2000. Documento de Trabajo E2004/61 Fundación Centro de Estudios Andaluces.

Londoño, Juan Luis (1992). "La construcción de las Matrices de Contabilidad Social", en Seminario Nacional de Calidad de Vida, DANE, Bogotá.

Marchant, Patricia y Vargas, Alejandro (2004). "Cuentas Nacionales. Análisis de Impacto y Modelos de Equilibrio General Computable". Tercera Reunión de trabajo REDIMA: modelización de la coordinación macroeconómica en el Grupo Andino y el Mercosur, CEPAL, Santiago 2004.

Naciones Unidas, FMI, Banco Mundial, Comisión de las Comunidades Europeas, OECD (1993). Sistema de Cuentas Nacionales 1993, Bruselas/Luxemburgo, Nueva York, Paris, Washington D.C., 1993

Peres, Vera (2000) Household sector accounts by socio-economic categories: Methodology and results for Colombia 1984 and 1994. Household sector accounts by socio-economic categories: Methodology and results for Colombia 1984 and 1994, Volume 2 Household Satellite Extensions. United, Department of Economic and Social Affairs Statistics Division. Nations New York
<http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF75v2E.pdf>

Prada, Sergio Ivan y Ramirez, Juan Mauricio (2000). Una matriz de contabilidad social 1996 para Colombia, Documentos de Trabajo No. 1, CEGA, Bogotá.

Prada, Sergio Iván y Guzman, Mauricio (2002). Matriz de contabilidad social tributaria de 1997. Informe Final", mimeo, Ministerio de Hacienda, Bogotá.

Pyatt, G y Thorbecke E. (1976). Planning Techniques for a Better Future, ILO, Geneva. Citado por Decaluwe et al. 1999.

Pyatt, G. y Round J. (1985). Social Accounting Matrices: A Basis for Planning. World Bank, Washington, D.C.

Ramirez, M., Yopez, F. y Karl, C. (2006). Construcción de una Matriz de Contabilidad Social para el Análisis de Políticas de Seguridad Social en Salud, Working paper, Facultad de Economía, Universidad del Rosario y Asociación Colombiana de la Salud, Bogotá D.C.

Rodríguez Jaume, Maria Jose (2000). Modelos Socio Demográficos: Atlas Social de la Ciudad de Alicante, Tesis de doctorado, Universidad de Alicante, Alicante.

Stone, Richard , Brown Alan et al. (1962). "A Social Accounting Matrix for 1960". No. 2 A Programme for Growth, Chapman and Hall, London, 1962., citado por Johansen, 1985.

Stone, Richard (1986). "Social Accounting: The State of Play", en The Scandinavian Journal of Economics, Vol. 88, No. 3. (Sep., 1986), pp. 453-472.

Thorbecke Erik (2001). "The Social Accounting Matrix: Deterministic or Stochastic Concept?", Paper prepared for a conference in Honor of Graham Pyatt's retirement, at the Institute of Social Studies, The Hague, Netherlands, November 29 and 30, 2001, Cornell University, en, <http://people.cornell.edu/pages/etl7/ISS%2OPaper1.pdf>.

---- (2000). "The Use of Social Accounting Matrices in Modelling", Paper prepared for the 26th General Conference of The International Association for Research in Income and Wealth, Cracow, Poland, 27 August to 2 September 2000.

---- (1988). "The impact of Stabilization and Structural Adjustment Measures and Reforms on Agriculture and Equity", in Berg, E. (Ed.) Policy Reform and Equity: Extending the Benefits of Development, San Francisco: Institute for Contemporary Studies. Citado por Decaluwe et a. 1999.

Valderrama, Fanny y Gutiérrez, Javier (2003). "Matriz de Contabilidad Social SAM 1992 y Multiplicadores de Contabilidad", Revista Planeación y Desarrollo, DNP, enero-marzo, 1996, pp. 251-304). Bogotá D.C.

Vanoli, Andre (2002). Une histoire de la Comptabilite Nationale, La Decouverte, Series Reperes, Paris.