

LA CIUDAD DE CARTAGENA DE INDIAS (COLOMBIA) DESDE LA PERSPECTIVA DE UNA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL (MCS)

THE CITY OF CARTAGENA (COLOMBIA) FROM A SOCIAL ACCOUNTING MATRIX' OUTLOOK

Katty Gómez Acevedo¹
Jorge Armando Luna Amador²
Andrés Escobar Espinoza³

RESUMEN

Este trabajo explora las transacciones económicas que se realizan en la ciudad de Cartagena de Indias para el año 2010. El campo de interés se encuentra centrado en la construcción de un sistema contable internamente consistente con particular énfasis en las inversiones públicas a nivel local y su interacción con el sector productivo y los hogares, y deja de lado las transacciones intersectoriales para la producción de bienes y servicios. Con base a la información estadística oficial disponible a nivel nacional, departamental y local, los autores construyen la matriz de contabilidad social para Cartagena y concluyen que es posible desarrollar sistemas contables para ciudades intermedias, cuya finalidad es servir de insumo para investigaciones relacionadas a analiza la estructura económica de la ciudad.

PALABRAS CLAVE

Matrices de Contabilidad Social, Estructura económica, Flujo circular de la economía

ABSTRACT

This paper presents the first Social Accounting Matrix (SAM) for the city of Cartagena de Indias. It consists of a data base for the structural analysis of the economy. The implemented methodology follows works developed by Defourney & Thorbecke (1984), Stone (1985), Adelman, Taylor & Vogel (1987), and Round (2003). For its makeup, official information sources were utilized thus showing accounting consistency with local, regional and national information. The aggregate Social Accounting Matrix (SAM) provides detailed public expenditure information in addition to taking into account trade in goods and services at a regional and international level.

KEYWORDS

Social Accounting Matrix, Economic structure, Circular flow of the economy.

Fecha de recepción: 31 de mayo de 2016.

Fecha de evaluación: 29 de junio de 2016.

Fecha de aceptación: 2 de agosto de 2016.

1 Profesional en Economía y miembro del Grupo de Investigación Mercado Laboral de la Universidad de Cartagena (Colombia). Correo electrónico: kagomez@unicartagena.edu.co

2 Profesional en Administración de Empresas con énfasis en Gestión Pública y miembro del Grupo de Investigación Mercado Laboral de la Universidad de Cartagena. Correo electrónico: jlunaa@unicartagena.edu.co

3 Profesor de Economía de la Universidad de Cartagena (Colombia). Actualmente Director del Depto. de Investigaciones Económicas y Sociales. PhD en Economía de la Università Cattolica del Sacro Cuore (Italia). Correo electrónico: aescobare@unicartagena.edu.co

INTRODUCCIÓN

Una matriz de contabilidad social (MCS) es un sistema contable internamente consistente que documenta todas las transacciones económicas que se realizan dentro de una economía. Las MCSs apoyan la continua necesidad de emplear datos económicos multisectoriales, consistentes, y recientes, para el análisis de políticas y del desarrollo de modelos económicos (Robinson et al., 2001). Una MCS es una extensión de las cuentas nacionales que desagrega el valor agregado de cada actividad de producción en pagos a los distintos factores productivos tales como, trabajo, capital y tierra. También desagrega el ingreso y los gastos según el tipo de familia. Por tanto, una MCS es una matriz cuadrada en el cual cada cuenta es representada por una fila y una columna. Cada celda muestra el pago desde la cuenta de su columna correspondiente hacia la cuenta de su fila. Por tanto, los ingresos de una cuenta se presentan a lo largo de la fila de la matriz, y sus gastos a lo largo de su columna. El principio contable de doble entrada requiere que por cada cuenta de la Matriz de Contabilidad Social, el ingreso total (total de fila) sea igual a total gasto (total de columna). Sin embargo, trasciende el flujo circular de la economía, al ser una matriz cuadrada que en cada una de sus entradas recoge una cuenta que puede asociarse a ingresos y gastos, dado que representa una situación de equilibrio económico: Producción, consumo, acumulación y distribución (Escobar, 2010).

Los datos usuales para construir las matrices de contabilidad social son las matrices insumo-producto de la economía, las cuentas nacionales, las cuentas fiscales, datos de comercio internacional y balanza de pagos, además de encuestas de hogares, las cuales proveen información respecto a la composición del ingreso y gastos de las familias. Considerando su potencial para capturar los enlaces intersectoriales y la composición del ingreso-gasto de las familias, al mismo tiempo de presentar consistencia con las cuentas macroeconómicas, una MCS sirve como una base de datos económicos para el análisis estructural. (Defourny & Thorbecke, 1984; Stone, 1985; Adelman, Taylor & Vogel, 1987; y Round, 2003).

A nivel regional, el diseño de políticas de desarrollo regional requiere tanto del conocimiento de la región como de instrumentos analíticos apropiados. Las matrices de contabilidad social regionales cumplen con suficiencia ambos requerimientos, pues además de proporcionar un perfil detallado de la región estudiada, sirven de base a una amplia gama de modelos del análisis estructural, y de modelos multisectoriales en general (Escobar, 2012). Este documento presenta un modelo para futuros investigadores que buscan construir matrices de contabilidad social y se aplica a la ciudad de Cartagena de Indias (Colombia). Este representa un esfuerzo importante para servir de referencia y de recurso para quienes se preocupan por la estructura económica de la ciudad.

El presente documento se encuentra organizado de la siguiente manera. En la segunda sección, se explica en detalle el enfoque empleado para la construcción de la matriz de contabilidad social y como ésta es aplicada a la ciudad de Cartagena de Indias. En base a lo anterior, la sección tercera presenta en detalle las técnicas empleadas para el balanceo de la MCS, posteriormente se presentan los hallazgos. La última sección presenta las conclusiones.

Metodología para la construcción de la MCS

Para el desarrollo de la matriz de contabilidad social para una ciudad intermedia como es el caso de la ciudad de Cartagena de Indias, se siguen los trabajos desarrollados por Adelman & Taylor (1990), Adelman & Taylor (1996), en particular el desarrollado para una ciudad en México (Adelman, Taylor & Vogel, 1987). En éste sentido, se presentan las principales fases en la Fig. 1 que permiten estimar una MCS consistente para una economía en su conjunto.

Los pasos, inician con una matriz base o esquemática (tabla 1), que mediante la utilización de una variedad de fuentes de información y posterior balanceo de las cuentas (filas y columnas) a través de la técnica RAS la cual es ampliamente utilizada incluso para actualizar matrices (Trinh & Viet Phong, 2013). Cuando se refiere al caso de MCS para ciudades, se debe emplear información de entidades locales y regionales además de las fuentes nacionales.

Tabla 1: Matriz de Contabilidad Social esquemática

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Act. (1)		Oferta								
Bienes (2)	Consumo Intermedio					Consumo final	Consumo final	Cambio en Stocks	Inversión	Exportac.
Tierra (3)	VA									
Trabajo (4)	VA									
Capital (5)	VA									
Familia (6)			Pago a familias	Pago a familias	Pago a familias		Transfer.			Remesas
Gob. (7)		Impuestos			Pago a Gob	Impuestos directos				Transfer.
Var. Stock (8)									Cambio en Stocks	
Ahorro (9)						Ahorro	Ahorro			Ahorro
ROW (10)		Importac.			Dividen-dos		Pago a no resident			

Fuente: En base a Robinson et al. (2001)

Fuentes de información

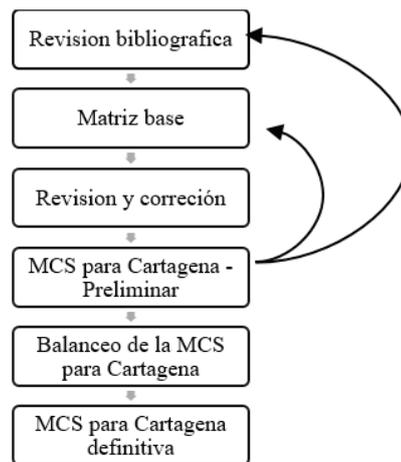
Los datos utilizados necesarios para estimar la MCS año 2010 se presentan en la tabla 2.

Tabla 2: Fuentes de información para la MCS-2010

Ítem	Fuente
GEIH - Gran Encuesta Integrada de Hogares	Depto. Administrativo Nacional de Estadística
ECV - Encuesta de Calidad de Vida	Depto. Administrativo Nacional de Estadística
EAM - Encuesta Anual Manufacturera	Depto. Administrativo Nacional de Estadística
EAC - Encuesta Anual de Comercio	Depto. Administrativo Nacional de Estadística
EAS - Encuesta Anual de Servicio	Depto. Administrativo Nacional de Estadística
Boletines oficiales	Banco de la Republica
Boletines oficiales	Secretaria de Hacienda Distrital
Boletines oficiales	Cámara de Comercio de Cartagena
Boletines oficiales	Superintendencia Financiera
Boletines oficiales	DIAN - Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia

Fuente: Elaboración propia.

Figura 1. Pasos para la construcción de una MCS



Fuente: Autores

Construcción de la Matriz de Contabilidad Social

El consumo intermedio

El valor de esta variable en sus diferentes agentes fue determinado de la siguiente forma:

Industria Manufacturera: Se obtiene a partir de la Encuesta Anual Manufacturera presentada por el DANE para el año 2010.

$$CI_{IM}EAM = \$5.854.107.554$$

Comercio & Servicios: Los datos se obtienen a partir de los microdatos de la Encuesta Anual de Servicios (EAS) y de la Encuesta Anual de Comercio (EAC) año 2010.

$$CIEAS = \$2.254.307.184,2$$

$$CIEAC = \$3.875.104.791$$

$$CI_{C\&S} = CIEAS + CIEAC$$

$$CI_{C\&S} = \$6.129.411.975$$

Distrito de Cartagena: Representan los gastos efectuados por el Distrito en pagos de bienes y servicios.

$$CICDTyC = \$632.546.073.000$$

Hogares: Se utilizan las variables de los pagos en bienes y servicios que reportaron los hogares en el 2010 en la ciudad de Cartagena, teniendo en cuenta el factor expansión⁴. En base a las siguientes variables de la encuesta de calidad de vida para la ciudad de Cartagena de Indias resumidas en la Tabla 3.

Tabla 3. Consumo hogares

VARIABLE	VALOR
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: muebles para el hogar (sala, comedor, camas, ...) - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$16.584.742.283
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: pago de impuestos de vehículos de uso del hogar (SOAT) - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$20.682.396.149
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: gastos en uno o más de los anteriores artículos o servicios para otros hogares - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$135.081.366
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: impuesto a la renta y complementarios - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$3.474.498.244
Cámaras digitales (video y Fotografía), Reproductores de música (iPod, Mp3, etc.) ¿Cuál Fue El Valor Total Pagado Por Ese Artículo Durante Los Últimos Doce Meses?	\$591.643.998
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: compra de consolas para juegos electrónicos (Play Station, Xbox, Nintendo, Gameboy, etc.) - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$311.034.468
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: compra de celulares - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$10.895.752.771
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: accesorios para computador (monitor, impresora, scanner tarjetas de memoria RAM, procesador, tarjetas de sonido o video, memorias USB, tarjetas Sd) - Cuál fue el valor total pagado en _____	\$1.159.752.756
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: computador personal - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$30.302.402.507
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: compra y sostenimiento de mascotas - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$5.750.378.169
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: compra de animales y semovientes para cría y levante (reses, cerdos, cabras, aves) - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$22.256.318.169
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: cuadros y obras originales de arte - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$523.954.052
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: anillos, relojes y otros artículos de joyería, artesanías, porcelanas, etc. - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$2.564.252.617
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: seguros contra incendio o contra robo de la vivienda o vehículo de uso del hogar - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$7.703.050.300
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: reparaciones y mejoras de la vivienda (plomiería, electricidad, pintura, resane, pañete) - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$57.697.575.443

⁴ El factor expansión es una metodología que tiene el DANE para aproximar la muestra a la población por medio de la variable que se ejecuta en el software SPSS. Esta metodología fue utilizada para la GEIH y EAC.

VARIABLE	VALOR
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: colchones, cobijas, manteles y ropa de cama - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$4.440.510.775
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: ollas, vajillas, cubiertos y otros utensilios domésticos - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$2.956.513.301
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: nevera, estufa, tv., lavadora, brilladora, horno y otros aparatos electrodomésticos y gas-domésticos - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$29.643.443.833
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: pago de hoteles - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$19.040.298.441
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: pasajes en avión - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$9.488.183.837
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: vehículo, moto para uso del hogar - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$127.841.425.832
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: compra de bienes raíces diferentes a la vivienda que ocupan - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$464.534.838.564
Durante los últimos 12 meses adquirieron o realizaron pagos por: cuotas extraordinarias de administración o comunitarias - Cuál fue el valor total pagado en _____ los últimos 12 meses	\$120.112.564
Total	\$838.698.160.439

Fuente: ECV – DANE. Cálculo de los autores

Inversión neta de capital

$$I\&C = 128.265.676.430$$

Se utiliza el informe presentado por la Cámara de Comercio de Cartagena para el año 2010.

$$CP = 2.180.590.339$$

$$INK = \$102.595.100.850,32$$

$$RC = 14.159.669$$

$$RO = 2.697.412$$

Valor agregado

$$T\&ST = 287.606.644$$

El valor agregado de la industria manufacturera se obtiene de las encuestas EAM y EAS.

$$FE = 421.076.136.151$$

$$VA_{IM}EAM = \$4.464.210.747$$

$$EP = 20.646.237.932$$

$$VAEAC = \$4.640.976.996$$

$$PU = 135.321.773.372$$

$$VAEAS = \$8.357.861.171,14$$

$$DU\&AP = 1.816.184.331$$

$$VA_{C\&S} = CIEAS + CIEAC$$

$$CE = 6.994.142.813$$

$$VA_{C\&S} = \$12.998.838.167$$

Ingresos laborales

Impuestos y otro ingresos de la Alcaldía de Cartagena

La Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) presenta información de ingresos laborales según tipo de ocupación. Se excluye aquellos que reportaron ser obreros o empleados del gobierno para evitar la doble contabilidad.

El reporte oficial de la Secretaria de Hacienda Distrital para el año 2010, presenta la siguiente información⁵:

⁵ I&C: Industria y comercio; CP: Contraprestaciones portuarias; RC: Rentas contractuales; RO: Rentas ocasionales; T&ST: Otras tasas y sobre tasas; FE: Fondos especiales; EP: Establecimientos públicos; PU: Predial unificado; DU&AP: Delineación urbana y aprobación de planos; y CE: Contratista del estado.

$IL = 4.140.253.467$

Transferencias

Entre Hogares: En base a la GEIH para la ciudad de Cartagena en el 2010, se obtienen las transferencias que reciben los hogares de otros hogares.

$THH = 2.483.715.643$

Gobierno a Hogares: Representan la nómina y los gastos por transferencias contenidas en el reporte de la Secretaria de Hacienda Distrital.

$TGH = 840.114.962.738$

Gobierno a Gobierno: Se adjudican las transferencia del 20% del recaudado por el impuesto de Vehículo Automotor (Sobretasa a la gasolina - transporte masivo) que realiza la Gobernación de Bolívar al Distrito, además de las participaciones y recursos de capital que realiza el gobierno central al Distrito⁶.

$TGG = 3.669.597.842.901$

$TBC = 21.295.813.640$

$TGNC = 345.663.970.650$

Remesas

La GEIH presenta información respecto a la recepción de dineros provenientes de residentes y no residentes en el país, por lo cual se discrimina según su proveniencia nacional o internacional.

$RROW = 18.984.673.408$

$RC = 129.760.424.546$

Exportaciones e importaciones

La información fue obtenida de la base de datos de la DIAN-SIEX, donde se utilizó la información reportada por CIUU, país de destino⁷ u origen⁸ y departamento⁹, luego se realizó el filtró por país destino u origen para distinguir las exportaciones e importaciones del resto del mundo y resto de Colombia¹⁰.

$XROW = 4642610553451,38$

$XC = 4.146.725$

$MROW = 4.132.773.802.009$

$MC = 2.770.101.934$

Balanceo de la Matriz de Contabilidad Social

Para efecto de equilibrar los totales de las filas y columnas en la MCS obtenida, se emplea la técnica de balanceo conocida como la técnica RAS, la cual fue desarrollada para su aplicación en matrices de utilización o matrices insumo-producto (Robinson & El-Said, 2000), y se presume que su nombre se debe en honor al economista Richard Stone (Trinh & Viet Phong, 2013). El anexo 1 presenta el diagrama de flujo que describe el proceso estandar que el software desarrolla para balancear matrices MCS o I-O. Metodo RAS

Bacharach (1970) también llama a este método biproporcionales, el cual plantea el problema de ajustes en los siguientes términos: ajustar una matriz T (cuyos términos son t_{ij}) a los márgenes de una matriz A (cuyos márgenes son m_i y m_j) en orden a obtener un matriz T^* (con elementos t_{ij}^*). Mesnard (1989)

La técnica RAS en su proceso de ajuste consiste en calcular una nueva matriz T^* que, siendo

6 TBC: Transferencia del Departamento de Bolívar al Distrito de Cartagena de Indias; TGNC: Transferencia del Gobierno Nacional al Distrito de Cartagena de Indias.

7 En el caso de las exportaciones.

8 En el caso de las importaciones.

9 En este caso para el departamento de Bolívar debido a que dicha información solo se encuentra reportada de dicha forma.

10 Para la transformación del valor FOB (US) reportado en las importaciones a pesos colombianos se hizo uso del promedio de la TMR del 2010 aplicando al formula $PC = VFOB \times PTRM$

la más parecida posible a la T cumpla con la nueva información disponible. Las etapas en el ajuste de la matriz de coeficiente por RAS (Pulido & Fontanela, 1993) son las siguientes:

1. Esta primera etapa corresponde al ajuste por filas, implica la estimación de los totales del gasto (g^1), con la matriz original del coeficiente $[T(0)]$ y la nueva información suministrada ($w(1)$): $g^1 = T(0)w(1)$. Se establece la primera matriz diagonal (r^1) con los coeficientes corrientes por filas obtenidos por cocientes entre el total conocido de gasto por fila $[g(1)]$ y el estimado (g^1): $r^1 = [g(1)][g^1]^{-1}$, la matriz de coeficientes corregidas $T^1 = r^1 * T(0)$, cumplirá, por definición, la restricción impuesta por filas:

$$[T^1 \hat{w}(1)]_j [r^1 T(0) \hat{w}(1)]_i = Z_i^1 = w(1).$$

2. En la segunda etapa, se calcula una primera estimación del total de ingresos por columnas (y^1). Con la matriz previamente estimada (T^1); es decir, $y^1 = i^* [T^1 \hat{w}(1)]$. Se establece una primera matriz diagonal con los coeficientes correctores por columnas (s^1) obtenidos por cocientes entre el conocido de los ingresos por columnas $[y(1)]$ y el estimado (y^1): $s^1 = [y(1)][y^1]^{-1}$, la matriz de coeficientes corregida $T^2 = T^1 s^1 = r^1 T(0) s^1$, cumplirá ahora la restricción por columnas: $i^* [T^2 \hat{w}(1)] = j^* Z^2 = y^1$. De esta manera se procede sucesivamente el proceso de ajuste por R y S hasta la h-ésima. Concluyendo el proceso cuando la matriz ajustada, $T^*(1) = \prod_i r^i T(0) \prod_j s^j = RAS$ cumple con el suficiente grado de exactitud, conjuntamente, las restricciones establecidas por filas y columnas,

$$g(1) = [T^*(1) \hat{w}(1)]_i$$

$$y(1) = i [T^*(1) \hat{w}(1)]$$

Características de la MCS

El desarrollo conceptual de las matrices de contabilidad social (MCS) se justifica con tres razones principales: 1) su construcción permite armonizar datos provenientes de fuentes contradictorias y variadas que concurren para describir las características de una economía; 2) se cons-

tituyen como un medio adecuado para presentar la interdependencia estructural económica, porque muestra la relación entre la distribución del ingreso y la estructura de la producción. Finalmente, las MCS se constituyen en herramientas analíticas, útiles para la modelación de multiplicadores con precios fijos y de modelos económicos denominados de Equilibrio General Computables (EGC), los cuales pueden ser empleados para analizar la planificación territorial de la ciudad (Castro, 2014; Tassara, 2015). En éste sentido, el desarrollo de una MCS para la ciudad de Cartagena de Indias, permite analizar desde un enfoque cuantitativo, la estructura económica de la ciudad. La base de datos sirve para realizar análisis sobre los efectos de cambios en la estructura económica por cuenta de cambios exógenos (Defourny & Thorbecke, 1984; Stone, 1985; Adelman, Taylor & Vogel, 1987; Round, 2003).

La ciudad de Cartagena de Indias, se caracteriza por presentar importantes niveles de desigualdad social y pobreza (Alvis-Guzmán et al., 2008; Llano, 2014) y con retos importantes en el área de la salud (Alvis et al., 2007). El sector productivo de la ciudad de Cartagena se caracteriza por contar con: a) un sector industrial compuesto por empresas intensivas en capital expuestas al comercio internacional (competitivas) y otras tecnológicamente más atrasadas y orientadas al mercado doméstico; b) un sector turístico con características similares y c) un sector comercio intensivo en mano de obra pero con bajos niveles de productividad. Estas características, reflejan la estructura productiva nacional: grandes industrias competitivas e integradas con el resto del mundo, acompañada de una participación importante de pequeñas industrias orientadas al mercado doméstico (Escobar, 2009; Anturi, 2015). Por otro lado, el sector turístico, presenta un potencial para reducir la pobreza y desigualdad por su capacidad generadora de empleo en distintas zonas turísticas de la región (Consuegra-de la Ossa, 2009; Prieto & Acosta, 2007). Además, éste último cuenta con importantes iniciativas y estrategias corporativas socialmente responsables para mejorar las condiciones económicas de la región (Orozco-Triana, 2010; Londoño, 2007; Castro, 2013; Ocampo 2014). Por otro lado, existen

aportes orientados a comprender las diferencias regionales, que analizan la importancia del encadenamiento productivo regional (Quesada, 2003; Vergara et. al, 2008; Cifuentes; 2012; Nivia & Prieto, 2014; Ciurlo, 2014).

La matriz de contabilidad social (MCS) 2010 de la ciudad de Cartagena de Indias, refleja una aproximación de las transacciones económicas para ese año. Una vez obtenida el prototipo

MCS (sin balanceo) se procede a homogeneizar las cuentas de la MCS mediante la aplicación de la técnica RAS en el software GAMS mediante la programación de un proceso iterativo. De esta manera, se obtiene la agregada MCS balanceada (Tabla 4) donde se distinguen la retribución a los hogares: ingresos por factores productivos, transferencias del gobierno y entre familias, además de las remesas nacionales e internacionales.

Tabla 4. MCS Agregada y Balanceada para Cartagena de Indias (millones de pesos corrientes)

	Actividades de producción	Factores de producción	Hogares	Gobierno	Capital	Exportaciones		Total
						Resto del país	Resto del mundo	
Actividades de producción	\$ 2,144		\$ 202.074,063	\$ 7.003,569	\$ 102.595,101	\$ 0,428	\$ 4.483.829,182	\$ 4.795.504,487
Factores de producción	\$ 4.140,253							\$ 4.140,253
Hogares		\$ 4.140,253	\$ 5.801,839	\$ 668.644,704		\$ 129.764,143	\$ 177.766,045	\$ 986.116,984
Gobierno	\$ 2,292		\$ 776.734,480	\$ 673.788,002				\$ 1.450.524,774
Capital			\$ 1.506,602	\$ 101.088,499				\$ 102.595,101
Importaciones	Resto del país	\$ 129.764,571						\$ 129.764,571
	Resto del mundo	\$ 4.661.595,227						\$ 4.661.595,227
Total	\$ 4.795.504,487	\$ 4.140,253	\$ 986.116,984	\$ 1.450.524,774	\$ 102.595,101	\$ 129.764,571	\$ 4.661.595,227	\$ 12.130.241,397

Fuente: Elaboración propia

Se evidencia el rol del gasto final de las familias en la economía local y regional, por encima de la demanda de bienes intermedios, del gobierno e inversionistas. Por otro lado, se evidencia el rol fundamental del comercio internacional (exportaciones e importaciones) para la economía. Sin dejar de mencionar que a nivel regional, la ciudad es un importador neto de bienes y servicios proveniente del resto de Colombia. Desde la perspectiva del gasto público, se evidencian que las transferencias que reciben las familias del sector público son mayores que los recursos que el Estado recibe de los hogares.

Conclusiones

Este documento presenta para quienes se encuentran interesados en analizar la estructura económica con la primera aproximación de un modelo para la construcción de una matriz de

contabilidad social para una ciudad intermedia. Este representa una base de datos única para posteriores análisis estructurales o futuras extensiones, la cual fue aplicada para el caso de la ciudad de Cartagena de Indias (Colombia). Por tanto, este trabajo representa un esfuerzo para proveer con un recurso útil para investigaciones relacionadas a analizar la estructura económica de la mencionada ciudad.

Mediante la utilización de diversas fuentes de información, se construyó una MCS balanceada para la ciudad de Cartagena de Indias, perfectamente consistente con datos macroeconómicos y microeconómicos, que proveen información detallada de los patrones de ingreso y gasto de los sectores e instituciones, factores de producción y de las familias en la economía local. En éste sentido, el consumo de los hogares se constituye en el principal motor de la economía desde la

demanda. Por otro lado, el rol del Estado tiene grandes implicaciones en la economía, a parte de la demanda de bienes y servicios, sino más bien si se consideran las transferencias a los hogares. Finalmente, la economía local se encuentra expuesta al comercio internacional con el resto del mundo y con el resto del país. En el caso de éste último, se encuentra que las compras de la ciudad provenientes del resto del país son mayores de las ventas al resto de Colombia.

Mientras este documento presenta la integración de datos estadísticos de diversas fuentes de información, la estimación de datos para la desagregación de la cuenta de hogares, de las actividades productivas, al igual que la desagregación de los datos impositivos, forman parte del proyecto de investigación en curso más que del objetivo del presente artículo.

REFERENCIAS

- Anturi, R. (2015). El análisis técnico y fundamental en un contexto de globalización: Bancolombia. *Aglala*, 6, 1-37.
- Alvis-Guzmán, N., Correa-Reyes, J., López-Martelo, C., & Pattigno-Orozco, G. (2007). Impacto económico de la mortalidad por SIDA en Colombia 1997-2001. *Revista Panorama Económico*, 15, 295-310. Recuperado de <http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/panoramaeconomico/article/view/408>
- Alvis-Guzmán, N., Alvis-Estrada, L., Castro-Ávila, R., & Correa-Reyes, J. (2008). Pobreza y vulnerabilidad social en Colombia. *Revista Panorama Económico*, 16, 209-233. Recuperado de <http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/panoramaeconomico/article/view/386>
- Adelman, I., & Taylor, J. E. (1990). A Structural Adjustment with a Human Face Possible? The Case of Mexico. *Journal of Development Studies*, 3(26), 387-407.
- Adelman, I., & Taylor, J. E. (1996). *Village Economies*. Cambridge University Press.
- Adelman, I., Taylor, E., & Vogel, S. (1987). Life in a Mexican Village: A SAM Perspective. *The Journal of Development Studies*, 3(26), 5-24.
- Castro, A. (2013). Ética empresarial en la responsabilidad social universitaria. *Aglala*, 4, 1-13.
- Castro, A. (2014). Planificación territorial en la ciudad de Cartagena: Una relación dialéctica entre desarrollo sostenible y sostenibilidad ambiental. *Aglala*, 5, 1-20
- Cifuentes, O. (2012). Aplicación del alineamiento del Supply Chain Management como estrategia competitiva en las empresas del Clúster Logístico de Cartagena. *Aglala*, 3, 122-146
- Ciurlo, A. (2014). El colectivo colombiano en Italia y el impacto de la cuestión migratoria en las relaciones internacionales entre los dos países. *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo*, 1, 2: 125-162.
- Consuegra, H. (2009). Turismo y desarrollo económico: ¿Hace el patrimonio la diferencia en el Caribe?. *Revista Panorama Económico*, 17, 221-242. Recuperado de: <http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/panoramaeconomico/article/view/372>
- Defourny, J., & Thorbecke, E. (1984). Structural Path Analysis and Multiplier Decomposition within a Social Accounting Matrix Framework. *The Economic Journal*, 94(373), 111-136. doi:10.2307/2232220
- Robinson, S., & El-Said, M. (2000). GAMS code for estimating a Social Accounting Matrix (SAM) using cross entropy (CE) Methods. Trade and Macroeconomics Division International Food Policy Research Institute.
- S., Cattaneo, A., & El-Said, M. (2001). Updating and estimating a social accounting matrix using cross entropy methods. *Economic Systems Research*, 13(1), 47-64. Recuperado de: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09535310120026247>

Escobar, A. (2009). The Awakening of an Andean Tiger: Can Colombia's recent growth create jobs?. Working Paper 8, IDRC Globalization, Growth and Poverty Working Paper Series. Ottawa: International Development Research Centre. Recuperado de: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.558.2110&rep=rep1&type=pdf>

Escobar-Espinoza, A. (2012). Essays on Colombia's economic development. Milano: Universita Cattolica del Sacro Cuore. Recuperado de: Escobar-Espinoza, A. (2012). Essays on Colombia's Economic Development. Milano: Universita Cattolica del Sacro Cuore. Recuperado de: http://tesionline.unicatt.it/bitstream/10280/1491/2/01frontespizio_tesiphd_Escobar.pdf

Escobar-Espinoza, A. (2010). Desarrollo económico y la escuela estructuralista. *Revista Panorama Económico*, 18, 13-45. Recuperado en: <http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/panoramaeconomico/article/view/389>

Llano, P. (2014). La flexibilidad laboral y el salario emocional. *Aglala*, 5, 34-68

Londoño-Aldana, E. (2007). Imagen y posicionamiento de las tiendas de barrio en Colombia aplicando el análisis factorial de correspondencia (AFC). *Revista Panorama Económico*, 15, 267-293. Recuperado de: <http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/panoramaeconomico/article/view/407>

Nivia, F., & Prieto, J. (2014). La Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños - CELAC: Mas allá de la integración ¿una nueva posibilidad de cooperación regional?. *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo*, 1 (1), 34-62 .

Ocampo, M. (2014). Sistema bancario colombiano y la educación financiera. Caso Banco Davivienda. *Aglala*, 5, 143-167

Orozco-Triana, J. (2010). Responsabilidad Social Empresarial: ¿Qué significa?, *Revista Panorama Económico*, 18, 169-189. Recuperado de: <http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/panoramaeconomico/article/view/409>

Pineda, M. (1999). Las telecomunicaciones en Venezuela: El caso de internet y los nuevos mapas de consumo, *Revista Panorama Económico*, 7, 145-161. Recuperado de: <http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/panoramaeconomico/article/view/541>

Prieto, W., & Acosta, J. (2007). Desarrollo local en las Islas del Rosario. *Panorama Económico*, 15, 45-118. Recuperado de <http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/panoramaeconomico/article/view/401>

Pulido, A., & Fontanela, E. (1993). Análisis Input-Output Modelos, Datos y Aplicaciones.

Quesada, I. (2003), Estimación de la eficiencia mediante Análisis Envolvente de Datos (DEA). *Revista Panorama Económico*, 11, 7-33. Recuperado de: <http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/panoramaeconomico/article/view/463>

Round, J. (2003). Constructing SAMs for Development Policy Analysis: Lessons learned and challenges ahead. *Economic Systems Research*, 15(2), 161-183. doi: 10.1080/0953531032000091153

Stone, R. (1985). The Disaggregation of the Household Sector in the National Accounts. En J. E. Round, & G. Pyatt, *Social Accounting Matrices* (p. 145-185). Washington D. C., U.S.A.

Tassara, C. (2015). La política exterior de Colombia, la OCDE y la revisión entre pares de las políticas públicas. *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo*, 2 (2), 69-104.

Trinh, B., & Viet Phong, N. (2013). A Short Note in RAS Method. *Advances in Management & Applied Economics*, 3(4), 133-137

Vergara-Schmalbach, J., Amézquita-López, J., & Maza-Ávila, F. (2008), Diseño y análisis de escenarios a partir de la caracterización de las cadenas productivas mediante modelos de redes. *Revista Panorama Económico*, 16, 73-89. Recuperado de: <http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/panoramaeconomico/article/view/379>