ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Chapa Cantú, Joana Cecilia; Mosqueda Chávez, Marco; Rangel González, Erick

Working Paper

Matrices de contabilidad social para las regiones de México

Working Papers, No. 2019-20

Provided in Cooperation with:
Bank of Mexico, Mexico City

Suggested Citation: Chapa Cantú, Joana Cecilia; Mosqueda Chávez, Marco; Rangel González, Erick (2019) : Matrices de contabilidad social para las regiones de México, Working Papers, No. 2019-20, Banco de México, Ciudad de México

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/240688

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Banco de México

Documentos de Investigación

Banco de México

Working Papers

N° 2019-20

Matrices de Contabilidad Social para las Regiones de México

Joana Cecilia Chapa Cantú
UANL

Marco Mosqueda Chávez
Banco de México

Erick Rangel González
Banco de México

Diciembre 2019

La serie de Documentos de Investigación del Banco de México divulga resultados preliminares de trabajos de investigación económica realizados en el Banco de México con la finalidad de propiciar el intercambio y debate de ideas. El contenido de los Documentos de Investigación, así como las conclusiones que de ellos se derivan, son responsabilidad exclusiva de los autores y no reflejan necesariamente las del Banco de México.

The Working Papers series of Banco de México disseminates preliminary results of economic research conducted at Banco de México in order to promote the exchange and debate of ideas. The views and conclusions presented in the Working Papers are exclusively the responsibility of the authors and do not necessarily reflect those of Banco de México.

Documento de Investigación
2019-20

Working Paper
2019-20

Matrices de Contabilidad Social para las Regiones de México

Joana Cecilia Chapa Cantú[†]
UANL

Marco Mosqueda Chávez[‡]
Banco de México

Erick Rangel González[§]
Banco de México

Resumen: Se construyen Matrices de Contabilidad Social de las cuatro regiones del país (norte, centro norte, centro y sur). Asimismo, se presenta el modelo de multiplicadores contables para identificar diferencias estructurales de las regiones, y se analizan los efectos redistributivos (recomposición sectorial) que involucra la interdependencia entre instituciones ante inyecciones exógenas de ingreso dirigidas a los hogares, examinando el cambio resultante en la participación relativa en el ingreso de cuentas endógenas. Los principales resultados sugieren diferencias regionales importantes en los patrones de ingreso-gasto. La región sur se caracteriza por tener la mayor expansión en el ingreso cuando sus hogares y los trabajadores independientes reciben una inyección exógena de un peso. De igual manera, es en la región sur donde se observan los ingresos redistributivos más altos; seguida por el norte y las regiones centrales.
Palabras Clave: Matriz de Contabilidad Social, Efectos Difusión, Efectos Absorción, Modelo de Multiplicadores Contables

Abstract: Social Accounting Matrixes are built from the four regions of the country (north, north center, center and south). In addition, it is also presented the model of accounting multipliers to identify structural differences of the regions, and the analyses of redistributive effects (sectoral recomposition) involving interdependence among institutions when exogenous income injections are given to households, which are endogenously derived by changes in relative income shares. The main results suggest the existence of significant regional differences in income-spending patterns. The southern region is characterized by the largest expansion in income when their households and self-employed workers receive an exogenous injection of income. Similarly, it is in the southern region where the highest redistributive income is observed; followed by the northern and the central regions.
Keywords: Social Accounting Matrix, Diffusion Effects, Absorption Effects, Accounting Multipliers Model
JEL Classification: D57, D58, D3

[†] Universidad Autónoma de Nuevo León. Correo electrónico: joana.chapacn@uanl.edu.mx.

[‡] Dirección General de Investigación Económica, Banco de México. Correo electrónico: m.mosqueda@banxico.org.mx.

[§] Dirección General de Investigación Económica, Banco de México. Correo electrónico: erick.rangel@banxico.org.mx.

I. Introducción

Las Matrices de Contabilidad Social (MCS) son herramientas que permiten analizar las relaciones intersectoriales de los diferentes agentes de una economía (familias, sectores productivos, gobierno y sector externo) en un área geográfica para un período específico; al incorporar las relaciones en este sentido, las MCS pueden ser vistas como fotografías que muestran todas las transacciones de la estructura productiva y funcional y que además permiten investigar el flujo circular de la renta (fuentes de ingreso y aplicaciones de gasto) de forma matricial, por lo que representan una descripción del comportamiento de una economía.

La principal diferencia entre una Matriz de Insumo Producto (MIP) y una MCS es que esta última considera no sólo estructura productiva sino que también permite analizar los efectos y el papel de otros agentes económicos como los hogares, el sector público y el sector externo. Así, la construcción de una MCS permite realizar una gran cantidad de aplicaciones, ya que estas pueden ser empleadas como instrumentos de evaluación de políticas públicas y en la elaboración de modelos económicos multisectoriales, los cuales pueden ser agrupados en dos categorías: i) modelos lineales SAM (Social Accounting Matrix, por sus siglas en inglés) o de flujo circular de la renta (Stone, 1985); ii) modelos de equilibrio general computable (Shoven y Walley, 1972 y 1973).

En México se han elaborado diversas MCS a nivel nacional[1]. Sin embargo, estas matrices en el nivel regional son mucho más escasas y no se han hecho utilizando la regionalización empleada por el Banco de México[2]; destacando así la ausencia de una descripción detallada de la estructura productiva y de las relaciones de ingreso-gasto entre agentes económicos de las regiones conformadas.[3] La regionalización de las matrices permite considerar las diferencias productivas y de ingreso gasto de las regiones en el país. Por ejemplo, de acuerdo

[1] Ver por ejemplo Adelman y Taylor (1990), Sobarzo (1992, 1994a, 1994b) y Aguayo et al. (2009).
[2] Algunas matrices regionales pueden encontrarse en Chapa y Ramírez (2018).
[3] Regionalización: el norte incluye los estados de Baja California, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas; el centro norte incluye Aguascalientes, Baja California Sur, Colima, Durango, Jalisco, Michoacán, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa y Zacatecas; el centro está conformado por la Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala; y el sur, por Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

con el Censo Económico 2014 publicado por INEGI, que presenta información para 2013, la Fabricación de Equipo de Transporte y la Industria Alimentaria son los subsectores que mayor peso tienen a nivel nacional, en términos de su contribución a la producción bruta total, con un 10.7 por ciento y un 7.0 por ciento de manera respectiva; no obstante, a nivel región se observan claras diferencias. Para la región norte, la Fabricación de Equipo de Transporte resulta ser el subsector que más contribuyó a la producción bruta regional con un 20.5 por ciento, seguido por las Industrias Metálicas Básicas con un 7.3 por ciento. Para el caso de la región centro norte, los subsectores que presentan una mayor aportación son la Industria Alimentaria con 14.0 por ciento, y la Fabricación de Equipo de Transporte con 10.2 por ciento. En la región centro, la Fabricación de Equipo de Transporte presentó la mayor contribución con un 9.8 por ciento, y la Intermediación Crediticia y Financiera no Bursátil en segundo lugar con un 9.2 por ciento. Finalmente, en la región sur la Extracción de Petróleo y Gas presentó un 36.5 por ciento de la producción bruta total, siendo el subsector que más contribuyó a dicha medida, seguido por la Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón con 13.5 por ciento. Asimismo, se observan diferencias regionales importantes en la estructura de ingreso gasto de los hogares. Por ejemplo, en el 2013 el ahorro como porcentaje del PIB en la región norte representó alrededor de 33 por ciento. En contraste, la región sur contaba con 7 por ciento de ahorro, mientras que en las regiones centro norte y centro los respectivos porcentajes registraron niveles de 23 y 21 por ciento. En relación al consumo agregado como proporción del PIB[4], la región centro y centro norte registraron niveles muy similares (77 y 74 por ciento respectivamente) seguidas por la región sur y norte con participaciones de 64 y 61 por ciento correspondientemente.

Por lo tanto, la tarea de regionalización de una MCS, que hace un uso intensivo de datos para describir con la mayor precisión posible la estructura económica a un nivel regional, posee la ventaja de reducir el sesgo en los resultados que implicaría la utilización de una MCS nacional para la elaboración y evaluación de políticas públicas, el diseño de estrategias de

[4] Estimado por región como el cociente entre el total de gastos por consumo de bienes y servicios, obtenido de los Censos Económicos 2014 de INEGI, y el PIB por Entidad Federativa (PIBE).

inversión, el análisis de inyecciones exógenas de ingreso (como las remesas) sobre los agentes económicos, y la toma de decisiones en el sector productivo, por mencionar algunos.

En este contexto, el primer objetivo de este documento es proporcionar un perfil detallado de la estructura productiva y de ingreso gasto de las distintas regiones del país (norte, centro norte, centro y sur), a través de la elaboración de cuatro MCS regionales. [5] El nivel de desagregación es el siguiente: 31 sectores de actividad económica, 5 tipos de hogares, 5 clasificaciones de ocupación, 2 tipos de capital, transacciones con dos sectores externos (resto del país y resto del mundo) y 2 categorías de gobierno (local y federal). Su construcción involucró el uso de diversas fuentes de información: MIPs regionales 2013 provenientes de Banco de México estimadas de acuerdo a la metodología presentada por Torre et al. (2017), la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (2012), anuarios estadísticos y cuentas nacionales del INEGI, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y alimentación (SAGARPA), Secretaría de Desarrollo social (SEDESOL), Diario Oficial de la Federación y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), entre otros.

Un segundo objetivo es describir a la MCS como una herramienta para el análisis de la generación y redistribución del ingreso, sobre los distintos agentes económicos, ante inyecciones exógenas de ingreso dirigidas a los hogares. En particular, los resultados sugieren que una inyección exógena de ingreso a los hogares en la región sur generaría una mayor expansión de ingreso en la región, con respecto al resto de las regiones. También muestran que el ingreso que se redistribuye a través de los mecanismos de generación y dispersión de ingreso que involucra la interdependencia entre instituciones, sería mayor, y que los hogares en esta misma región serían los que experimentarían el mayor incremento en renta ante las mismas inyecciones de ingreso. Adicionalmente, los resultados indican que la importancia de los sectores económicos, en términos de sus efectos expansivos, y de su capacidad para absorber renta cuando la economía se expande, es heterogénea entre regiones.

[5] Regionalización: el norte incluye Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas; el centro norte considera Aguascalientes, Baja California Sur, Colima, Durango, Jalisco, Michoacán, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa y Zacatecas; el centro lo integran la Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala; y el sur, Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

Para llevar a cabo este análisis, se emplea el modelo de multiplicadores contables (Pyatt y Round, 1979) y la matriz de redistribución (Polo et al., 1990). Más allá, y dado que la construcción de una MCS consiste en la inclusión de cuentas que describen la distribución de ingreso y los componentes de la demanda final, y que el grado de desagregación de cuentas depende del objetivo específico de estudio; la desagregación de hogares en este estudio se realiza de acuerdo con su nivel de ingresos, a diferencia de estudios previos. También se desagregó el factor trabajo en 5 tipos, de acuerdo con su nivel de escolaridad; y adicionalmente se incluyen transferencias derivadas de los programas Procampo y de Empleo Temporal, como cuentas de ingreso de los hogares.

Finalmente, el tercer objetivo consiste en mostrar la aplicabilidad de las herramientas y la metodología al análisis de políticas públicas. De esta manera, se muestra cómo las MCS construidas pueden ser empleadas para analizar el impacto de las modificaciones a las reglas de operación del Programa para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores para las distintas regiones del país, cuando la distribución de los recursos asociados a dichas modificaciones no implica el movimiento de hogares hacia otros quintiles de ingreso; esto tomando en cuenta las diferencias en términos de los efectos expansivos y de absorción de hogares y sectores productivos entre regiones, así como su población objetivo.

El documento está estructurado de la siguiente forma. En la siguiente sección se muestra la estructura de las MCS, sus características principales y las fuentes de información utilizadas. En el tercer apartado se presenta el modelo de multiplicadores contables y se realiza un análisis genérico de las matrices de multiplicadores contables y de redistribución de la renta ante transferencias de ingresos a los hogares. La sección IV contiene una breve descripción del Programa para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores y el ejercicio empírico que muestra los posibles efectos del cambio en las reglas de operación de dicho programa en los diferentes agentes económicos bajo los supuestos antes mencionados. Enseguida, se muestran las conclusiones y limitaciones del estudio. Se incluyen dos apéndices: metodológico y estadístico.

II. Construcción de las Matrices de Contabilidad Social de las Regiones de México

II.1 Estructura de una Matriz de Contabilidad Social

Una Matriz de Contabilidad Social (MCS) es una tabla de doble entrada que incorpora las relaciones en el sentido ingreso-gasto entre los diversos agentes económicos (familias, sectores productivos, gobierno y sector externo) que participan en un área geográfica para un período específico; al incorporar las relaciones en este sentido, las MCS permiten mostrar el flujo circular de la renta de forma matricial, por lo que representan una descripción del comportamiento de una economía.

La construcción de una MCS requiere una cantidad considerable de información. Se elabora a partir de la Matriz Insumo Producto (MIP), por lo que representa una extensión de ésta última, y se ayuda de fuentes de información adicionales como son las encuestas especializadas y registros administrativos. La principal diferencia entre una MIP y una MCS es que la segunda no sólo contiene las relaciones productivas de una economía, sino que, además, permite analizar el papel de otras instituciones o agentes económicos, como el sector público, los hogares y el sector externo. Es decir, muestra la interdependencia entre la producción, el pago a los factores de la producción y la distribución del ingreso. Al igual que con la MIP, una MCS permite el cálculo de multiplicadores y de encadenamientos, pero además, el desarrollo de Modelos de Equilibrio General Computable. Adicionalmente, es posible la desagregación de sus cuentas en función del objetivo de análisis y de la disponibilidad de datos.

La Tabla 1 muestra la estructura de una MCS. En ella se reflejan todos los ingresos (filas) y todos los gastos (columnas) de cada agente económico, en una región específica y en un año particular. El ingreso del sistema económico se genera en el sector productivo por medio de las compras y pagos que cada sector realiza a los demás agentes, como son la compra de bienes intermedios al resto de sectores, los sueldos y salarios pagados al factor trabajo, la renta pagada al capital, las contribuciones al gobierno a través de impuestos netos de subsidios y los pagos al sector externo por concepto de importación de bienes intermedios; a su vez, estos sectores obtienen ingresos por venta de bienes intermedios a otros sectores,

venta de bienes finales a hogares, gobierno y sector externo; además de la formación bruta de capital más inventarios a inversionistas.

Tabla 1. Estructura de la Matriz de Contabilidad Social

Gastos / Ingresos	Sectores Porductivos	Factores de Producción (L y K)	Hogar	Gobierno	Sector Externo	Cuenta de Capital	Total de Ingresos
Sectores Productivos	Compra-venta de insumos intermedios		Consumo	Gasto de Gobierno	Exportaciones	Inversión	**Total de Ingresos de los sectores productivos**
Factores de Producción (L y K)	Pago por Sueldos y Salarios, Renta de Capital por parte de sectores			Pago por Sueldos y Salarios, Renta de Capital por parte de gobierno	Pago al trabajo y al capital que provienen del exterior		**Total de Ingresos de los factores de producción**
Hogar		Ingresos por trabajo y renta de capital		Transferencias del Gobierno	Transferencias Externas (Remesas)		**Total de ingresos de los hogares**
Gobierno	Impuestos Netos de subsidios	Impuesto a los factores de producción	Impuesto a los hogares	Distribución del ingreso federal (Aportaciones y Participaciones)		Impuesto sobre bienes de inversión	**Total de Ingresos del Gobierno**
Sector Externo	Importación de bienes intermedios	Pago al trabajo (Remesas) y pago al capital exterior	Importación de bienes de consumo	Importaciones del Gobierno		Importaciones de bienes de inversión	**Total de ingresos del sector externo**
Cuenta de Capital			Ahorro familiar	Ahorro del gobierno	Ahorro externo		**Ahorro Total**
Total de Gastos	**Total de Gastos de los Sectores Productivos**	**Total de gastos de los factores de producción**	**Total de gastos de los hogares**	**Total de gastos del gobierno**	**Total de gastos del sector externo**	**Inversión Total**	

Fuente: Elaboración propia.

Los factores de la producción, trabajo y capital, reciben ingresos de los sectores productivos, del gobierno y del sector externo; y pagan su producto marginal a los hogares como sueldos y salarios, y como renta al capital, al ser los propietarios de los factores.

Los Hogares, además de recibir el pago a los factores, obtienen ingresos por concepto de subsidios de gobierno y remesas por parte del sector externo; que destinan al consumo de bienes y servicios, al pago de impuestos, a la compra de bienes de origen importado o al ahorro.

El Gobierno obtiene ingresos por medio de impuestos a los sectores productivos, a los factores de producción como son el impuesto sobre nómina, a los hogares como son el impuesto al valor agregado y a la renta, y a los inversionistas; y los redistribuye a través de

compras de bienes y servicios de origen nacional y extranjero, sueldos y salarios al factor trabajo, renta al capital, transferencias a los hogares, y ahorro.

El Sector externo interactúa con los agentes mediante el intercambio de bienes y servicios, transferencias y pagos. A través de las importaciones recibe ingresos por la venta de bienes y servicios, tanto finales como intermedios; además de ingresos por los factores trabajo y capital en el mercado doméstico, y por transferencias. Con dichos recursos, obtiene bienes y servicios por medio de las exportaciones, trabajo y capital a través de remesas, otorga transferencias a los hogares y el diferencial lo destina al ahorro.

La cuenta de capital genera el cierre macroeconómico del sistema, al recoger la identidad *ahorro es igual a inversión*. De modo que los ingresos de la cuenta de capital son los ahorros de los hogares, gobierno y sector externo que tienen como destino final financiar la inversión agregada.

En esta investigación se construyen Matrices de Contabilidad Social para las cuatro regiones del país (norte, centro norte, centro y sur) para el año 2013. Dichas matrices reflejan las relaciones de ingreso-gasto entre 31 sectores de actividad económica, 5 tipos de hogares (por quintil de ingreso), 5 tipos de ocupación (los asalariados diferenciados por su nivel de escolaridad y el trabajo independiente), 2 tipos de capital (privado y público), transacciones con dos sectores externos (resto del país y resto del mundo) y 2 categorías de gobierno (local y federal). El listado de los agentes económicos o sectores institucionales considerados se encuentra en la tabla AM1 del anexo metodológico.

Para su construcción se sigue el método “bottom up”. Se parte de las Matrices Insumo-Producto Regionales de Torre et al. (2017), desagregando sus cuentas con base en microdatos contenidos en encuestas especializadas elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), tales como: la Encuesta Nacional del Gasto de los Hogares de 2012 (ENGASTO 2012), la Encuesta de Ingreso-Gasto de los Hogares de 2012 (ENIGH 2012) y la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del Segundo Trimestre de 2013 (ENOE 2013). En adición, se utiliza información proveniente de las publicaciones de Finanzas Públicas Estatales y Municipales de INEGI, IMSS, ISSSTE, SEDESOL y BANXICO.

En muchos de los casos, la insuficiente información a nivel regional obliga a incurrir en supuestos como la distribución proporcional del consumo privado o del gasto de gobierno entre regiones, la existencia de propensiones medias homogéneas para el caso de las importaciones, o de tasas efectivas homogéneas como es en el caso de los impuestos al producto; si bien el empleo de estos supuestos en la construcción de MIPR y MCS regionales es estándar en la literatura. Dado lo anterior, resulta claro el reto que supone la regionalización de Matrices Insumo Producto y de Matrices de Contabilidad Social; el poder generar una descripción completa de las estructuras económicas a nivel regional y estimaciones del impacto de fenómenos económicos con el menor sesgo de medición posible. Adicionalmente, y debido a la característica que posee el proceso de construir MCS regionales, el ser intensivo en el uso de información, representa un reto adicional para este tipo de herramientas el partir de un instrumento que enfrenta por sí mismo este tipo de limitaciones, como es el caso de las MIPR.

Una descripción detallada de la construcción de las matrices puede ser consultada en el apéndice metodológico y las matrices finales se encuentran en el apéndice estadístico (tablas AE1 a AE4).

III. Metodología: Modelo de Multiplicadores Contables

El Modelo de Multiplicadores Contables fue desarrollado por Pyatt y Round (1979). En el modelo, generalmente los hogares, los sectores económicos y los factores productivos son las cuentas que son consideradas como endógenas ya que se desea explicar su nivel de renta ante un cambio en el gasto de gobierno, la demanda de exportaciones y/o la demanda de capital, que a su vez son las cuentas concebidas como exógenas y que pueden ser usadas como instrumentos de política económica.

El modelo es de carácter estático, supone propensiones medias fijas, relaciones de producción lineales (complementariedad entre los bienes intermedios, importaciones y factores primarios) y, precios fijos o una economía con capacidad ociosa.

La Tabla 2 contiene las relaciones entre las cuentas endógenas y exógenas. La matriz T_{nn} es la de transacciones entre las cuentas endógenas; T_{nx} incluye las inyecciones de cuentas exógenas a endógenas; T_{xn} es una matriz de salidas al contener los pagos de las cuentas endógenas a exógenas y; T_{xx} es la matriz de residuales, es decir, de intercambios entre los sectores institucionales exógenos. Cabe comentar que *N* denota el número de cuentas endógenas y *X* el número de cuentas exógenas.

Tabla 2. Representación Esquemática de las Cuentas Endógenas y Exógenas

		GASTOS				Total
		Endógenas	Suma	Exógenas	Suma	
INGRESOS	Endógenas	T_{nn}	n	T_{nx}	x	y_n
	Exógenas	T_{xn}	l	T_{xx}	t	y_x
Total		y_n'		y_x'		

Fuente: Defourny y Thorbecke (1984).
n= vector columna de orden (Nx1) que contiene el ingreso de las cuentas endógenas proveniente de ellas mismas.
l= vector columna de orden (Xx1) que contiene el ingreso de las cuentas exógenas proveniente de las cuentas endógenas.
x= vector columna de orden (Nx1) que contiene el ingreso de las cuentas endógenas proveniente de las cuentas exógenas.
t= vector columna de orden (Xx1) que contiene el ingreso de las cuentas exógenas proveniente de las cuentas exógenas.
y_n= vector columna de orden (Nx1) que contiene el ingreso total de las cuentas endógenas.
y_x= vector columna de orden (Xx1) que contiene el ingreso total de las cuentas exógenas.

La matriz T_{nn} puede ser expresada en función de una matriz de propensiones medias fijas a gastar (A_n):

$$T_{nn} = A_n Y_n \qquad (1)$$

Donde Y_n es una matriz diagonalizada de orden (NxN) que en su diagonal principal contiene el ingreso total de cada cuenta endógena y_n, y los demás elementos son ceros.

Partiendo de las relaciones por fila de la matriz de contabilidad social, y aplicando los supuestos antes mencionados, los multiplicadores contables se obtienen de la siguiente manera:

$$y_n = n + x = A_n y_n + x \qquad (2)$$

$$y_n = (I - A_n)^{-1} x \qquad (3)$$

$$y_n = Mx \qquad (4)$$

Donde *n* es un vector columna de orden $Nx1$ que contiene el ingreso de las cuentas endógenas proveniente de ellas mismas, *x* es un vector columna de orden $(Nx1)$ que contiene el ingreso de las cuentas endógenas que proviene de las cuentas exógenas y y_n es un vector columna de orden $(Nx1)$ que contiene el ingreso total de las cuentas endógenas. M es una matriz cuadrada de orden (NxN) que contiene a los multiplicadores ampliados, el elemento M_{ij} de la matriz representa el incremento en la renta de la cuenta *i* cuando la cuenta *j* recibe una inyección unitaria de ingreso proveniente de una de las cuentas exógenas. La sumatoria de los elementos de la fila *i* de la matriz M es indicador del efecto absorción o inducción hacia adelante y dicta el incremento en la renta de la cuenta *i* cuando todo el sistema económico experimenta una inyección unitaria de ingreso. En contraste, la sumatoria de los elementos de la columna *j* resulta en el efecto difusión o expansión hacia atrás, con lo que computa el aumento en la renta de la economía ante una inyección unitaria en la cuenta *j*.

La magnitud de los efectos difusión y absorción de cada sector institucional depende de la trayectoria e intensidad de sus relaciones de ingreso-gasto, es decir, de su papel en el flujo circular de la renta. En términos generales, los hogares con mayores efectos difusión son aquellos que tienen alta propensión media a consumir o que gastan en bienes o servicios finales que a su vez son importantes demandantes de bienes intermedios y/o factores productivos. Mientras que los hogares con alto efecto absorción son los que capturan la mayor parte del pago a los factores productivos. Los sectores económicos que son importantes demandantes de insumos intermedios o de factores productivos son los que tendrán altos efectos difusión; asimismo, los principales proveedores de bienes intermedios

o de consumo final, directos o indirectos, serán las actividades económicas con alto efecto absorción. Con respecto a los factores productivos, éstos tendrán un alto efecto difusión si su renta es percibida por hogares que tienen alta propensión media a consumir y, mostrarán alto efecto absorción si son muy utilizados por las actividades productivas (Aguayo et al., 2009).

La matriz de multiplicadores contables no ofrece información sobre si la cuenta *i* mejora o empeora su participación relativa en la renta cuando la cuenta *j* recibe una transferencia exógena de ingreso. En este sentido, Polo, Roland-Holst y Sancho (1990) derivaron la matriz de redistribución $R(x)$, que identifica cómo cambia el estado relativo de una cuenta endógena (familias, empresas, trabajo o capital) ante una inyección de ingreso en una institución exógena (gobierno, sector externo o inversión). Esta matriz se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$R(x) = [e'Mx]^{-1}\{I - Mx[e'Mx]^{-1}e'\}M \qquad (5)$$

Donde e es un vector columna de unos y su dimensión es dictada por la cantidad de variables endógenas. El elemento R_{ij} identifica el signo, magnitud y dirección de un cambio en la renta relativa de la cuenta *i* cuando la cuenta *j* recibe un flujo exógeno de ingreso. La siguiente expresión permite clarificar la interpretación de los elementos de $R(x)$:

$$R_{ij} = \frac{1}{e'Y_n}\left[M_{ij} - \frac{Y_i}{e'Y_n}\left(e'M_j\right)\right] \qquad (6)$$

Note que R_{ij} compara el ingreso inducido en la institución *i* ante una transferencia de renta sobre la cuenta j (M_{ij}) contra el ingreso inducido que le correspondería si se mantuviera la participación inicial de su renta en el ingreso de las cuentas endógenas $\left[\frac{Y_i}{e'Y_n}\left(e'M_j\right)\right]$, como proporción del ingreso total de las variables endógenas $(e'Y_n)$. Por lo tanto, las columnas de $R(x)$ suman cero. Es decir, esta matriz establece la redistribución de la renta como un juego de suma cero.

Un elemento R_{ij} negativo indica que un flujo exógeno de renta hacia la cuenta *j* provoca una pérdida relativa de ingreso de la cuenta *i* en relación con las demás cuentas endógenas. Sucediendo lo contrario si el signo es positivo.

Para efectos de análisis se transforma la matriz $R(x)$ para que contenga la renta redistribuida en términos absolutos ante inyecciones exógenas de ingreso en términos absolutos $(RA(x))$. Para ello, sólo se requiere realizar la siguiente operación:

$$RA(x) = (e'Mx)R(x) \qquad (7)$$

Su elemento RA_{ij} indica el valor de la renta redistribuida de la cuenta *i* como resultado de una inyección de ingreso en una cuenta *j*, pero manteniendo constante el valor inicial del ingreso de cada una de las cuentas endógenas.

Las matrices de multiplicadores contables y de redistribución de la renta proporcionan una vasta información sobre los efectos multiplicadores y redistributivos de inyecciones exógenas de ingreso en los 5 tipos de hogares, los factores primarios (cinco tipos de trabajo y un tipo de capital privado).[6]

Dado que nuestro interés se centra en transferencias otorgadas a hogares, y con el fin de exponer la utilidad de las matrices de multiplicadores contables y efectos redistributivos, a continuación se interpreta el efecto difusión y el ingreso redistribuido de una inyección unitaria de ingreso sobre los hogares del primer quintil de la región sur de nuestro país.

III.1 Efectos Difusión y Redistributivos de una Transferencia al Primer Quintil de Ingreso de la Región Sur.

El modelo de multiplicadores contables de la región sur arroja que una inyección de un peso en los hogares del primer quintil genera una expansión de 6 pesos con 3 centavos de ingreso de la región sur (Ver Tabla 3). El 78.9% de este impacto se concentra en cinco sectores

[6] Por cuestiones de espacio no se presentan las matrices de multiplicadores contables y de renta redistribuida. Estas pueden ser solicitadas directamente a los autores.

económicos, tres tipos de hogares y dos factores primarios. Entre los sectores económicos, el comercio muestra un aumento de 40 centavos; los servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes inmuebles, un alza de 36 centavos; la industria alimentaria con una expansión de 34 centavos; el transporte, correo y almacenamiento con 27 centavos de incremento; y la industria química con 21 centavos de aumento. Entre los hogares, las familias del primero, quinto y cuarto quintiles son las más beneficiadas, exhibiendo incrementos de un peso con 7 centavos, 81 y 21 centavos, respectivamente. El pago al capital privado presenta un aumento de 88 centavos y el pago al trabajo independiente de 21 centavos.

Con respecto a los efectos redistributivos, los cuales captan las variaciones en la composición sectorial de la producción ante cambios exógenos en demanda, los resultados indican que por cada peso que aumenta el ingreso del primer quintil de la región sur del país, el ingreso se redistribuye en un monto de un peso con 82 centavos (Ver Tabla 3). Las ganancias están concentradas en pocas cuentas económicas, que están vinculadas al patrón de gasto del primer quintil y a que el capital privado es el factor primario que más absorbe renta. El 89% del ingreso redistribuido corresponde a: el primer quintil que exhibe la mayor ganancia con 96 centavos, el cual recibe la transferencia directa de un peso; seguido por la industria alimentaria con 19 centavos; el capital privado con 16 centavos; los servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes inmuebles con 13 centavos; Transporte, servicios postales y almacenamiento con 11 centavos; y el comercio con 8 centavos. En contraste, las pérdidas de ingreso redistribuido están menos concentradas, y las cuentas que exhiben las mayores pérdidas son: el sector de extracción de petróleo y gas con -56 centavos; la construcción con -31 centavos; los asalariados con nivel de educación media superior y superior con -17 centavos; la industria química con -16 centavos; los servicios gubernamentales con -13 centavos; y los servicios educativos con -9 centavos.

Tabla 3. Efectos difusión y redistributivos de transferencias al primer quintil de ingreso de la región Sur de México

Sector	Efecto difusión	Efecto redistributivo
Sectores económicos		
Agricultura	0.14	0.04
Extracción de petróleo y gas	0.05	-0.56
Minería no petrolera	0.00	-0.02
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica y, suministro de agua y gas	0.05	-0.01
Construcción	0.00	-0.31
Industria alimentaria	0.34	0.19
Industria de las bebidas y del tabaco	0.05	0.03
Fabricación de insumos, acabados y productos textiles, excepto prendas de vestir	0.01	0.00
Fabricación de prendas de vestir, y de productos de cuero, piel y sucedáneos; Curtido y acabado de cuero y piel	0.03	0.01
Industria de la madera	0.00	0.00
Industria del papel	0.02	0.01
Química	0.21	-0.16
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	0.01	-0.01
Industrias metálicas básicas y fabricación de productos metálico	0.02	-0.04
Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	0.06	0.04
Fabricación de muebles, colchones y persianas	0.01	0.00
Otras industrias manufactureras	0.01	0.00
Comercio	0.40	0.08
Transporte, servicios postales y almacenamiento	0.27	0.11
Información en medios masivos	0.05	0.03
Servicios financieros	0.06	0.01
Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes inmuebles	0.36	0.13
Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.02	-0.01
Corporativos	0.00	0.00
Servicio de apoyo a los negocio	0.03	-0.02
Servicios educativos	0.02	-0.09
Salud	0.02	-0.04
Esparcimiento	0.01	0.00
Servicios de alojamiento y preparación de alimentos	0.07	-0.03
Otros servicios	0.05	0.00
Gobierno	0.00	-0.13
	2.35	-0.75
Tipos de trabajo asalariado		
Primaria incompleta	0.02	-0.01
Primaria completa	0.04	-0.01
Secundaria completa	0.09	-0.03
Media superior y superior	0.13	-0.17
	0.28	-0.21
Trabajo independiente	0.21	0.01
Capital privado	0.88	0.16
Hogares		
Q1	1.07	0.96
Q2	0.11	-0.05
Q3	0.11	-0.07
Q4	0.21	-0.06
Q5	0.81	0.00
	2.31	0.79
Efecto expansivo total	6.03	
Efecto redistributivo total		0.00
Ingreso redistribuido		1.82

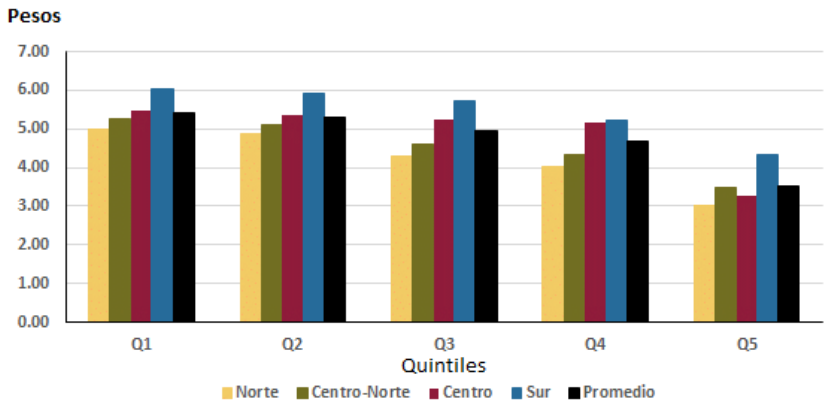
Fuente: Elaboración propia basada en las Matrices de Multiplicadores Contables y de Redistribución por región.
1/ Incluye además la Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos; Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica; Fabricación de equipo de transporte.

III.2 Diferencias entre Regiones: Comparativa de Efectos Difusión, Absorción y Redistributivos entre Regiones.

Efectos Difusión

En términos generales, los efectos difusión, absorción y redistributivos están relacionados con el poder adquisitivo de los hogares y las regiones. El efecto difusión de los hogares disminuye conforme el hogar tiene mayor poder adquisitivo. Los hogares ricos tienen propensiones medias a gastar menores y por ello, cuando reciben una inyección de ingreso, generan pocos efectos expansivos en la economía de la región. En la Gráfica 1 se puede observar esta tendencia en cada una de las regiones de nuestro país. Siguiendo la misma lógica, también se observa que los hogares de la región sur son los que tienen mayor poder expansivo, puesto que es la región con menor ahorro y mayores propensiones medias a gastar.

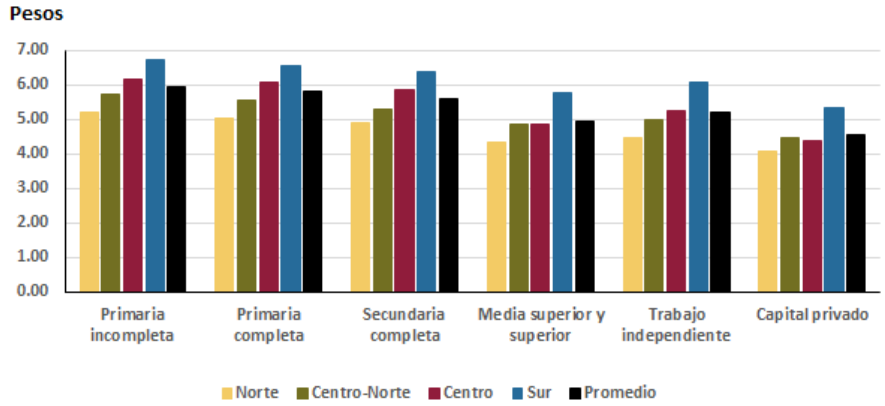
Gráfica 1. Efecto difusión de los hogares de las regiones de México, 2013.



Fuente: Elaboración propia basada en las Matrices de Multiplicadores Contables por región.

Conforme el tipo de trabajo es de menor nivel educativo, el efecto difusión se incrementa. Ello porque este tipo de trabajos concentran a las familias de ingresos bajos y altas propensiones medias a gastar. Entre regiones, es la región sur, la que muestra los más altos efectos difusión de los diferentes tipos de trabajo (Ver Gráfica 2).

Gráfica 2. Efectos difusión de los factores productivos privados por región.



Fuente: Elaboración propia basada en las Matrices de Multiplicadores Contables por región.

Tabla 4. Sectores económicos con los efectos difusión más altos por región.

Norte	
Servicios educativos	5.18
Servicio de apoyo a los negocios	5.12
Servicios de alojamiento y preparación de alimentos	5.07
Gobierno	5.00
Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes inmuebles	4.97
Centro Norte	
Servicio de apoyo a los negocios	5.58
Servicios educativos	5.53
Servicios profesionales, científicos y técnicos	5.33
Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes inmuebles	5.29
Gobierno	5.19
Centro	
Servicios educativos	5.66
Servicio de apoyo a los negocio	5.53
Servicios de alojamiento y preparación de alimentos	5.49
Gobierno	5.42
Comercio	5.41
Sur	
Servicio de apoyo a los negocios	6.44
Servicios educativos	6.41
Fabricación de productos, insumos y acabado de textiles, excepto prendas de vestir	6.26
Servicios profesionales, científicos y técnicos	6.11
Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes inmuebles	6.11

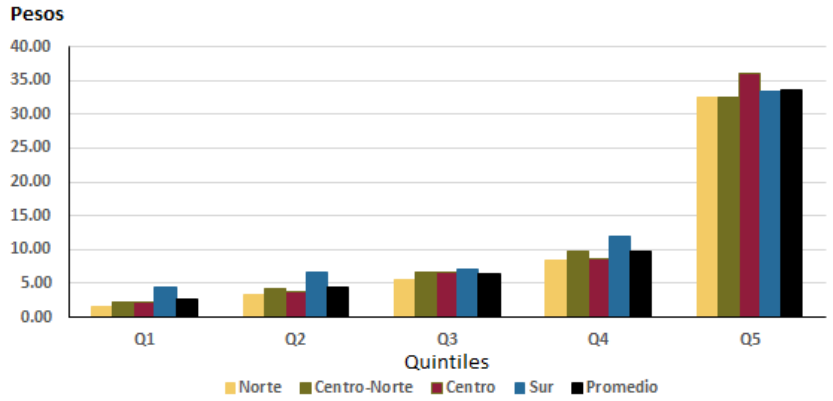
Fuente: Elaboración propia basada en las Matrices de Multiplicadores Contables por región.

En general, los sectores económicos que exhiben altos efectos difusión son proveedores de servicios, lo cual tiene sentido dado que son actividades intensivas en trabajo (Tabla 4). Específicamente, los servicios educativos y de apoyo a los negocios exhiben altos efectos difusión en todas las regiones del país. La única excepción aparece en la región sur, donde el sector manufacturero de fabricación de insumos textiles toma el tercer lugar, indicando la importancia de esta actividad productiva para la economía de la región.

Efectos Absorción

Los efectos absorción son un indicador de la importancia que los diversos agentes económicos tienen como proveedores de insumos intermedios, bienes finales o factores productivos. En contraste con el efecto difusión, los efectos absorción de los hogares con mayor poder adquisitivo tienden a ser mayores, como puede observarse en la Gráfica 3. Esto es debido a la alta concentración de la riqueza en nuestro país.

Gráfica 3. Efecto absorción de los hogares de las regiones de México, 2013.

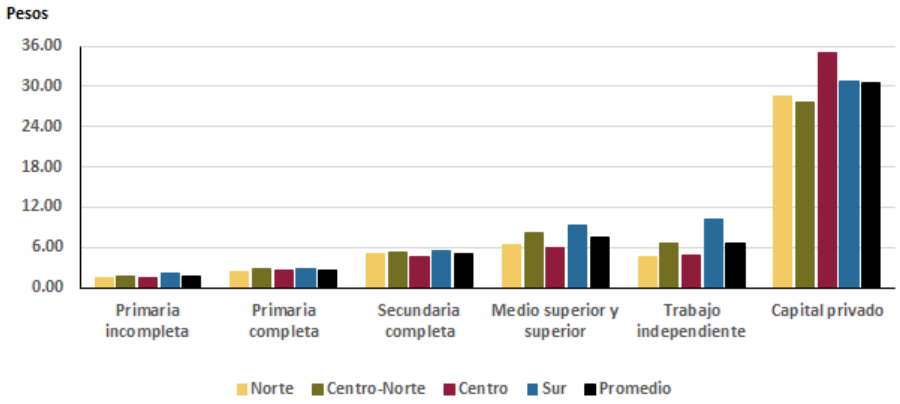


Fuente: Elaboración propia basada en las Matrices de Multiplicadores Contables por región.

Los factores productivos privados que más absorben renta cuando la economía se expande son los que muestran los efectos absorción más cuantiosos (Gráfica 4). El primer lugar lo tiene el capital privado, y le siguen los tipos de trabajo con mayor escolaridad. Cabe comentar que el trabajo independiente muestra un comportamiento diferente por región. En la región norte el trabajo independiente tiene un efecto absorción menor que el trabajo asalariado con

educación secundaria completa; en el centro norte y centro del país, el efecto absorción de este tipo de trabajo se encuentra entre los niveles mostrados por los asalariados con secundaria completa y educación media superior y superior; en contraste, en la región sur del país, el efecto absorción de este tipo de trabajo es mayor que el observado por el trabajo asalariado con educación media superior y superior. Dado que el trabajo independiente está ligado a la informalidad, estos resultados apoyan lo encontrado en otros estudios, que el norte se caracteriza por tener los niveles más bajos de informalidad en el país y por ellos los efectos absorción son bajos, sucediendo lo contrario con la región sur.

Gráfica 4. Efecto absorción de los factores productivos privados de las regiones de México, 2013.



Fuente: Elaboración propia basada en las Matrices de Multiplicadores Contables por región.

Los cinco sectores económicos con mayores efectos absorción son prácticamente los mismos a través de las regiones de México, sólo varían en el lugar que ocupan: comercio, servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes inmuebles, industria alimentaria, industria química, y transporte, servicios postales y de almacenamiento. Estas actividades productivas se caracterizan por ser relevantes proveedores de insumos intermedios, bienes o servicios finales, o por ser intensivos en insumos primarios (Tabla 5).

Tabla 5. Sectores económicos con los efectos absorción más altos por región.

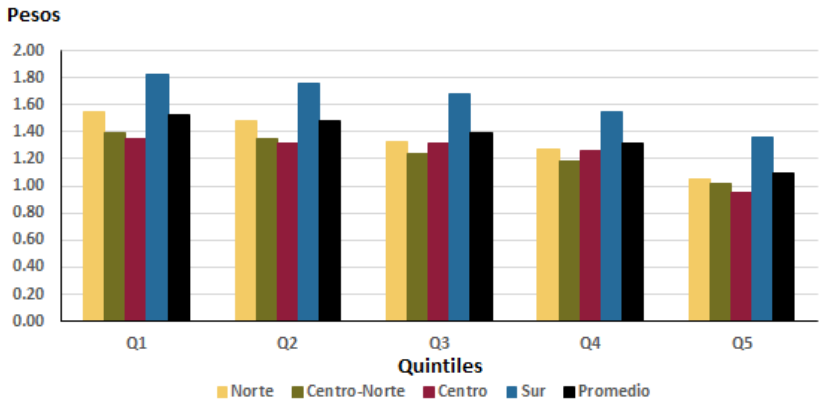
Norte	
Comercio	7.76
Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes inmuebles	7.14
Química	5.72
Industria alimentaria	5.27
Transporte, servicios postales y almacenamiento	4.45
Centro Norte	
Comercio	9.78
Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes inmuebles	8.07
Industria alimentaria	6.79
Transporte, servicios postales y almacenamiento	4.74
Química	4.74
Centro	
Comercio	9.11
Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes inmuebles	8.79
Industria alimentaria	6.39
Transporte, servicios postales y almacenamiento	6.36
Química	6.35
Sur	
Comercio	11.63
Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes inmuebles	9.76
Transporte, servicios postales y almacenamiento	8.71
Industria alimentaria	8.39
Química	8.34

Fuente: Elaboración propia basada en las Matrices de Multiplicadores Contables por región.

Ingreso Redistribuido

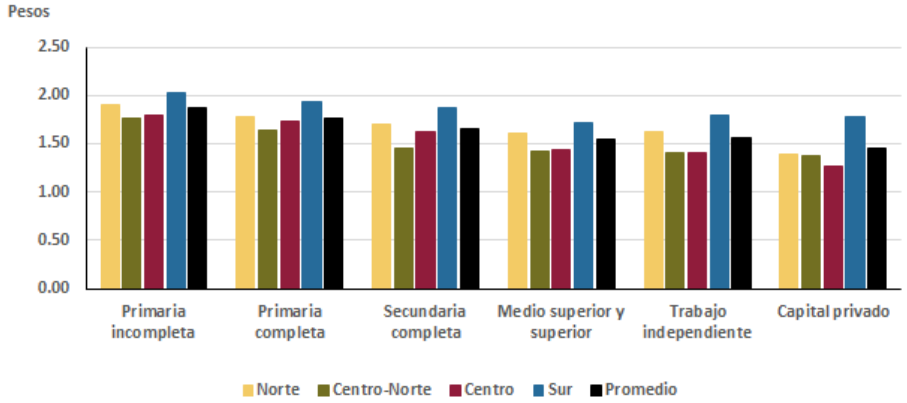
En el mismo sentido de los efectos difusión, ante una inyección de un peso, el ingreso redistribuido es más alto para los hogares con menor poder adquisitivo, así como para la región más rezagada en términos económicos (sur), como queda manifiesto en la Gráfica 5. El mismo patrón se observa con el ingreso redistribuido vinculado a transferencias unitarias de ingreso a los tipos de trabajo asalariado, conforme el trabajo es de menor escolaridad, el ingreso redistribuido se incrementa (Gráfica 6).

Gráfica 5. Ingreso redistribuido vinculado a inyecciones unitarios a los hogares de las regiones de México, 2013.



Fuente: Elaboración propia basada en las Matrices de Redistribución por región.

Gráfica 6. Ingreso redistribuido vinculado a inyecciones unitarios a los factores productivos privados de las regiones de México, 2013.



Fuente: Elaboración propia basada en las Matrices de Redistribución por región.

Los servicios educativos y los servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes inmuebles son las actividades productivas que generan más altos niveles de ingreso redistribuido cuando reciben una transferencia unitaria de ingreso (Tabla 6). Es interesante observar algunas diferencias regionales, por ejemplo, aparece de nuevo la fabricación de insumos textiles en la región sur como uno de los cinco sectores que más redistribuyen la renta cuando se expande; mientras que los servicios financieros y corporativos en la región centro, que sabemos tienen gran presencia en la mencionada región.

Tabla 6. Sectores económicos que redistribuyen el ingreso en mayor cuantía, por región.

Norte	
Servicios educativos	1.90
Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes inmuebles	1.87
Servicio de apoyo a los negocio	1.87
Gobierno	1.69
Salud	1.63
Centro Norte	
Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes inmuebles	1.84
Servicios educativos	1.70
Servicio de apoyo a los negocio	1.64
Gobierno	1.47
Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.46
Centro	
Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes inmuebles	1.76
Servicios educativos	1.55
Industria de la madera	1.47
Servicios financieros	1.44
Corporativos	1.43
Sur	
Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes inmuebles	2.25
Fabricación de productos, insumos y acabado de textiles, excepto prendas de vestir	2.09
Servicios educativos	1.98
Servicio de apoyo a los negocio	1.86
Comercio	1.76

Fuente: Elaboración propia basada en las Matrices de Redistribución por región.

IV. Análisis del Programa para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores

IV.1 Descripción del Programa

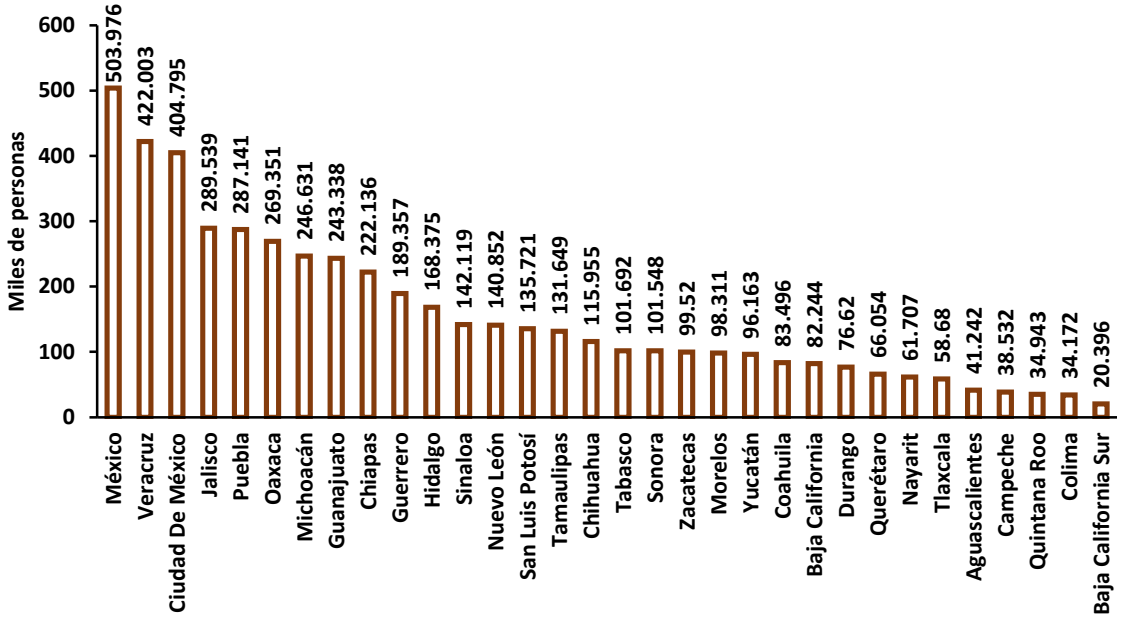
El *Programa para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores* tiene sus antecedentes en el *Programa 70 y Más* que inició su operación en 2007, dirigido en sus inicios hacia localidades de hasta 2500 habitantes, y a partir de 2012 hacia todas las localidades urbanas y rurales; enfocándose en las personas adultas de 70 años y más que no recibían una pensión contributiva, por un monto de mil pesos de manera bimestral, y un apoyo único por la misma cantidad de pago de marcha para las personas nombradas como representantes por el beneficiario. En 2013, el *Programa 70 y más* se transforma en el *Programa Pensión para Adultos Mayores*, beneficiando a las personas de 65 años en adelante por un moto de 1,050 pesos cada dos meses. A partir de 2014, el monto se incrementa a 580 pesos mensuales con entregas bimestrales, y un pago de marcha de 1,160 pesos; además de incluir a adultos

mayores con ingresos de hasta 1,092 pesos mensuales por concepto de jubilación o pensión de tipo contributivo.

De manera adicional al apoyo económico, las acciones del programa buscan promover el acceso universal a servicios de salud, y fomentar mecanismos en materia laboral que permitan mejorar el nivel de vida de la población objetivo a través de fuentes complementarias de ingreso.

Para el bimestre noviembre-diciembre 2018, el número de beneficiarios del programa determinado por la Secretaría de Bienestar ha sido de 5, 008, 258 adultos mayores. La Gráfica 7 muestra la distribución de la población atendida en el país, donde se distingue que 8 entidades concentran más del 50 por ciento de esta: Estado de México, Veracruz, Ciudad de México, Jalisco, Puebla, Oaxaca, Michoacán, y Guanajuato.

Gráfica 7. Distribución de beneficiarios atendidos, *Programa para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores*



Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Bienestar a diciembre 2018.

IV.2 Posibles Efectos Expansivos y Redistributivos del Programa para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores.

Para el ejercicio fiscal 2019, las reglas de operación del Programa para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores sufrieron modificaciones importantes en dos rubros: la población objetivo del apoyo y el monto del apoyo. La población objetivo pasó de ser la población adulta de 65 años o más que no recibe ingresos superiores a 1,092 pesos mensuales por concepto de pago de jubilación o pensión de tipo contributivo, a cualquier adulto mayor de 68 años o más; las personas inscritas en el padrón de beneficiarios a diciembre de 2018 con edad de 65 a 67 años, mantienen su calidad de beneficiarios del programa. El monto pasó de 1,160 pesos cada dos meses, a un monto de 1,275 pesos mensuales.

Para aproximar el cambio en el apoyo otorgado, basándonos en la distribución poblacional por quintil de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares 2012 de INEGI (ENIGH 2012), se procedió de la siguiente manera. Para aproximar la situación previa se identificó la cantidad de adultos mayores de 65 años o más por quintil y región, y se le aplicó el monto del apoyo a precios constantes de 2012, que asciende a 916 pesos por cada dos meses. Asimismo, para aproximar la situación actual se identificó la cantidad de adultos mayores de 68 años o más, independientemente de que tengan jubilación o pensión, y a dicha cantidad se le aplicó el monto del apoyo otorgado a partir de 2019 precios constantes de 2012, que asciende a 1,006 pesos mensuales. Los resultados en términos anuales y a precios constantes de 2012, están contenidos en la Tabla 7.

De esta forma para aproximar el cambio en el monto de apoyo entregado por quintiles y regiones, se calcula la diferencia entre el cálculo del monto de apoyo siguiendo las reglas de operación actuales y el monto de apoyo bajo las reglas de operación previas. Los resultados se encuentran en la Tabla 8, tanto en términos absolutos como en términos relativos. Puede observarse que las nuevas reglas de operación generan un incremento en el Apoyo de alrededor de 58,665 millones de pesos de 2012, lo que representa un aumento en de 330% con relación al monto anterior. Si se analiza el incremento por quintil en el escenario inicial, se observa que entre menor es el nivel de ingreso de los quintiles, menor es el incremento en el apoyo en términos proporcionales, lo que podría ser explicado debido a que los adultos

mayores de menor poder adquisitivo tienden a no tener pensión o jubilación, por lo que de acuerdo con las reglas de operación anteriores, muy posiblemente ya eran beneficiarios del programa.

Tabla 7. Cantidad de adultos mayores y cálculo del Monto del Apoyo a Adultos Mayores, previo y actual.

Adultos mayores de 65 años sin pensión en 2012					
Quintil	Norte	Centro Norte	Centro	Sur	Total
Q1	112, 696	298, 263	594, 857	581, 688	1, 587, 504
Q2	87, 138	169, 864	278, 205	232, 876	768, 083
Q3	63, 418	125, 074	144, 222	82, 969	415, 683
Q4	44, 010	86, 938	60, 501	76, 415	267, 864
Q5	27, 673	71, 497	58, 515	38, 988	196, 673
Total	334, 935	751, 636	1, 136, 300	1, 012, 936	3, 235, 807
Apoyo previo a adultos mayores de 65 años o más (millones de pesos de 2012)					
Quintil	Norte	Centro Norte	Centro	Sur	Total
Q1	619	1, 638	3, 268	3, 195	8, 721
Q2	479	933	1, 528	1, 279	4, 219
Q3	348	687	792	456	2, 283
Q4	242	478	332	420	1, 471
Q5	152	393	321	214	1, 080
Total	1, 840	4, 129	6, 242	5, 564	17, 775
Adultos mayores de 68 años o más en 2012					
Quintil	Norte	Centro Norte	Centro	Sur	Total
Q1	200, 456	438, 577	544, 241	563, 316	1, 746, 590
Q2	249, 829	259, 023	429, 980	273, 688	1, 212, 520
Q3	230, 688	250, 300	402, 606	135, 873	1, 019, 467
Q4	154, 720	238, 258	459, 111	134, 467	986, 556
Q5	369, 288	317, 466	488, 839	189, 413	1, 365, 006
Total	1, 204, 981	1, 503, 624	2, 324, 777	1, 296, 757	6, 330, 139
Apoyo actual a adultos mayores de 68 años o más (millones de pesos de 2012)					
Quintil	Norte	Centro Norte	Centro	Sur	Total
Q1	2, 421	5, 296	6, 572	6, 802	21, 091
Q2	3, 017	3, 128	5, 192	3, 305	14, 642
Q3	2, 786	3, 023	4, 862	1, 641	12, 311
Q4	1, 868	2, 877	5, 544	1, 624	11, 913
Q5	4, 459	3, 834	5, 903	2, 287	16, 483
Total	14, 551	18, 157	28, 073	15, 659	76, 440

Fuente: Elaboración propia con base en la distribución poblacional por quintil de la ENIGH 2012, INEGI.

Tabla 8. Posible impacto inicial del cambio en las reglas de operación del Programa para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores por quintiles y regiones.

Cambio en términos absolutos (millones de pesos de 2012)					
Quintil	Norte	Centro Norte	Centro	Sur	Total
Q1	1,802	3,658	3,304	3,607	12,371
Q2	2,538	2,195	3,664	2,026	10,423
Q3	2,437	2,335	4,069	1,185	10,027
Q4	1,627	2,400	5,212	1,204	10,442
Q5	4,307	3,441	5,582	2,073	15,403
Total	12,711	14,028	21,831	10,095	58,665
Cambio en términos relativos (Porcentaje)					
Quintil	Norte	Centro Norte	Centro	Sur	Total
Q1	291%	223%	101%	113%	142%
Q2	530%	235%	240%	158%	247%
Q3	700%	340%	514%	260%	439%
Q4	673%	502%	1568%	287%	710%
Q5	2834%	876%	1736%	968%	1426%
Total	691%	340%	350%	181%	330%

Fuente: Elaboración propia basada en las reglas de operación 2018 y 2019.

Para observar los posibles efectos expansivos y redistributivos del cambio en la política pública se llevan a cabo dos simulaciones, a) donde el aumento en el presupuesto dedicado al programa se financia con deuda, y por ende la inyección exógena no tiene una contrapartida presente; y b) la otra donde el aumento en el presupuesto se cubre con un incremento en el impuesto al ingreso laboral (ISR laboral), esto es, asumiendo que el aumento en el presupuesto se distribuye por quintiles según como el pago del ISR laboral lo hace. Cabe comentar que debido a que el modelo de multiplicadores contables y la matriz de renta redistribuida están a precios constantes del 2013, al introducir los impactos iniciales del cambio de política calculados, estamos asumiendo que se mantienen iguales de 2012 a 2013.

En las Tablas AE5 a AE8, contenidas en el apéndice estadístico, se reportan los resultados del ejercicio bajo el supuesto de que los hogares no cambian de quintil de ingreso[7] ante las nuevas reglas de operación del PBPAM, en los siguientes aspectos: i) el posible impacto, absoluto y relativo, en los ingresos por pago al trabajo y al capital, que es lo más cercano al efecto sobre el valor agregado bruto; ii) el posible ingreso redistribuido; y iii) los sectores institucionales que ven incrementada o disminuida su demanda por la redistribución del ingreso provocada por el cambio en el programa.

En términos generales, el cambio en las reglas de operación del programa en un escenario como el descrito de manera previa, provoca efectos expansivos en el valor agregado bruto de las regiones de México, al menos en el corto plazo. El impacto es menor al uno por ciento del valor agregado de cada una de las regiones, y este es aún menor cuando se considera que es financiado con el ISR al ingreso laboral.[8] En la región centro del país es donde se observa el incremento proporcional mayor, bajo la simulación de financiamiento con deuda el valor agregado se incrementa 0.85% y asumiendo que es financiado con ISR laboral en 0.24% (ver gráfica 8).

En todas las regiones, en ambas simulaciones, se observa que la expansión proporcional en el ingreso es mayor conforme nos movemos a quintiles de menor poder adquisitivo. Siendo en la región sur de México, donde en términos proporcionales se mejora más al primer quintil, 8.24% asumiendo financiamiento con deuda, y 8.35% asumiendo financiamiento con ISR laboral (el primer quintil de ingreso goza de un subsidio al ingreso laboral).

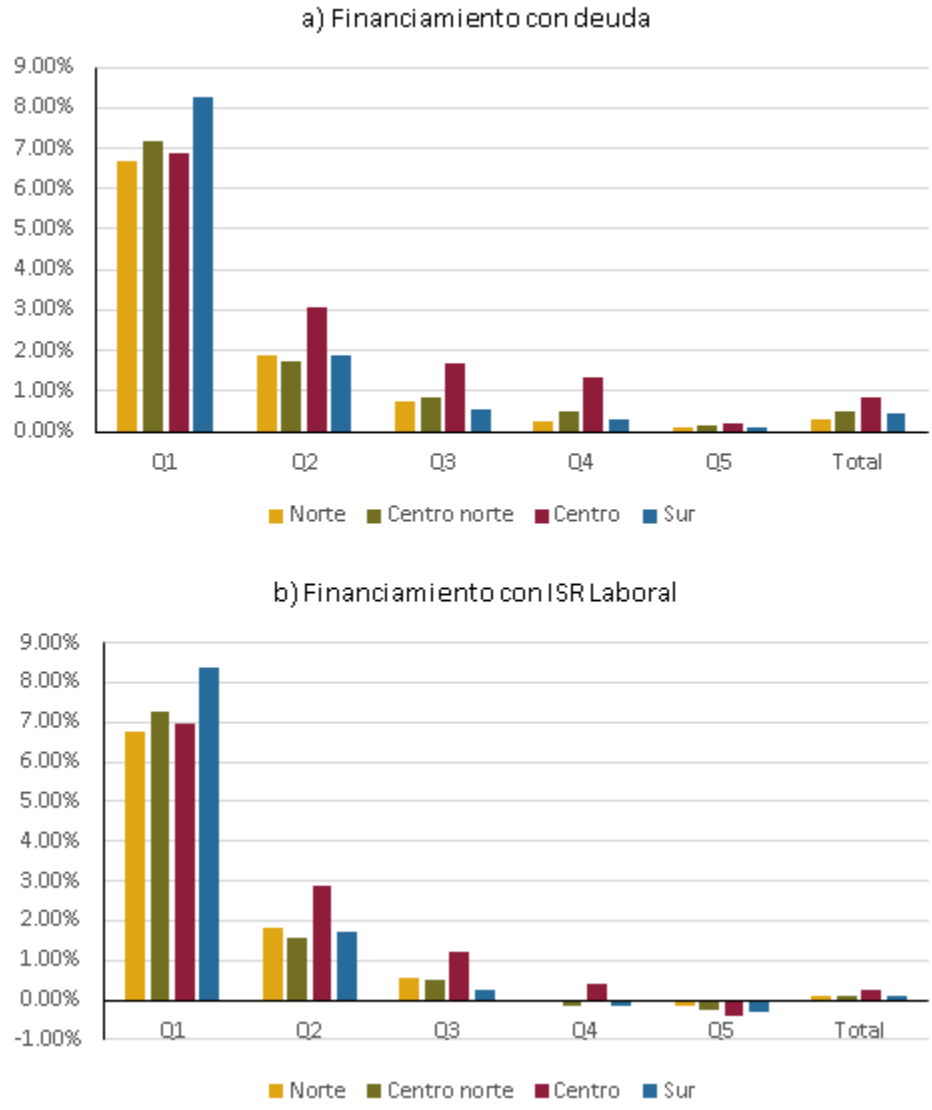
El ejercicio de las matrices de redistribución nos indica que los sectores económicos que son beneficiados por esta política son a los que los hogares tienden a destinar la mayor proporción

[7] Como una primera aproximación a los efectos del programa y ante la posibilidad, no considerada en este ejercicio, de cambios de quintil en los hogares con la transferencia, señalamos también que el modelo de multiplicadores contables involucra las propensiones medias a gastar de los hogares, cuando es posible utilizar el modelo de multiplicadores con precios fijos que considera las propensiones marginales a consumir de los hogares. Esto último se deja para trabajos futuros.

[8] El modelo es estático y de corto plazo, por ello, bajo la opción de política de financiamiento con deuda, en el periodo actual no se capturan los efectos del gasto futuro que involucra pagar la deuda, o bien, el ajuste en el gasto en consumo debido a que suben los impuestos esperados. Dado lo anterior, los efectos expansivos de la política financiada con deuda son mayores que los efectos de la política financiada con impuestos actuales. Para poder tomar en cuenta la equivalencia ricardiana, tendríamos que introducir que las decisiones de los hogares están en función de los valores esperados de impuestos futuros, que obviamente implica dinamizar el modelo.

de su gasto, tales como: servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes inmuebles; industria alimentaria; y transporte, servicios postales y de almacenamiento. Asimismo, cabe comentar, que en el caso del quinto quintil, el tipo de hogar de mayor ingreso, el sector de servicios financieros también se ve beneficiado cuando se asume que el programa es financiado con deuda.

Gráfica 8. Impacto Estimado del PBPAM sobre el valor agregado por región.



Fuente: Elaboración propia con base en las tablas AE5 a AE8 del apéndice estadístico.

V. Conclusiones

En el presente documento de investigación se construyen Matrices de Contabilidad Social para las cuatro regiones del país: norte, centro norte, centro y sur. Las MCS permiten analizar no sólo la estructura productiva sino también el papel de otros agentes económicos, como los hogares, el gobierno y el sector externo en la economía. La regionalización de las matrices es particularmente relevante en el análisis económico regional pues permite considerar las diferencias productivas y de ingreso gasto entre las regiones de México.

Si bien las MIP regionales permiten considerar las diferencias productivas interregionales estas no permiten analizar la generación de ingreso y el patrón de gasto de los hogares y otros agentes económicos. Por ejemplo, si bien se observa que en todas las regiones los efectos de difusión de los hogares disminuyen conforme se incrementa el nivel de ingresos, dichos efectos son mucho mayores en la región sur del país, ya que es la región que cuenta con las menores tasas de ahorro y las mayores propensiones medias a gastar. Asimismo, ante una inyección de un peso, se observa que el ingreso redistributivo es más alto en la región sur seguida por la región norte.

La principal contribución de este trabajo consiste en las futuras líneas de investigación y análisis regional que ofrece, ya que permite el análisis multisectorial y de distribución del ingreso generado por una gran cantidad de políticas públicas. A manera de ejercicio, y para ilustrar la aplicabilidad de las MCS regionales se simulan los posibles efectos de los cambios en el Programa para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores para el ejercicio fiscal 2019. Dicho análisis se realiza bajo el supuesto de la permanencia de los hogares en el mismo quintil de ingreso ante los cambios en los montos otorgados por el programa y en su población objetivo, mediante el modelo del flujo circular de la renta a través del cálculo de multiplicadores contables y de redistribución de la renta. Sin embargo, dado que las MCS representan equilibrios iniciales de las economías regionales para un año específico, dichas matrices también podrían ser empleadas para calibrar modelos regionales de equilibrio general.

Finalmente, debe considerarse que el modelo de multiplicadores contables es estático y sus resultados son válidos en la medida en que no existan grandes cambios en el tiempo en las estructuras productivas y de ingreso gasto; por lo que si bien sería deseable contar con un modelo dinámico, las estimaciones generadas a través de la MCS representan un buen punto de partida para el análisis de política pública.

Referencias

Absalón, C. y Urzúa, C. (2012). Distributive effects of the 2010 tax reform in Mexico: a microsimulation analysis. En C. Urzúa (Ed), Microsimulation models for Latin America (pp. 101-120). Mexico, D.F: UNDP e ITESM.

Adelman, I. y Taylor, J. E. (1990). Is structural adjustment with a human face possible? The case of Mexico. The Journal of Development Studies, 26(3), 387-407.

Aguayo, E., Chapa, J., Ramírez, N. y Rangel, E. (2009). Análisis De La Generación Y Redistribución Del Ingreso En México A Través De Una Matriz De Contabilidad Social. *Estudios Económicos*, 2009, 225-311.

Banco de México (2018). Simulador de Análisis Insumo Producto Regional (1.4) [Software].

Bonfiglio, A. y F. Chelli (2008). Assessing the Behaviour of Non-Survey Methods for Constructing Regional Input-Output Tables through a Monte Carlo Simulation. *Economic Systems Research*, 20 (3), 243-258.

Cámara De Diputados Del H. Congreso De La Unión. (2013). Presupuesto De Egresos De La Federación Para El Ejercicio Fiscal 2013. Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/Leyes Biblio/abro/pef_2013/PEF_2013_abro.pdf

Chapa, J. y Ramírez, N. (2018). Construcción de Matrices de Contabilidad Social Nacional y por Regiones de México con Enfoque de Género, en Valoración del Trabajo y Equidad de Género en México (pp. 81-108). Pearson de México.

Defourny, J. y Thorbecke, E. (1984). Structural Path Analysis and Multiplier Decomposition within a Social Accounting Matrix Framework. *The Economic Journal*, 94(373), 111-136.

Flegg, A. y T. Tohmo (2013). Regional Input–Output Tables and the FLQ Formula: A Case Study of Finland. *Regional Studies*, 47 (5), 703-721.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. (2013). Anuarios 2013. Recuperado de: http://www.issste.gob.mx/datosabiertos/anuarios/anuarios2013.html

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2013). Memoria Estadística 2013. Recuperado de: http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2013

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2014). Anuario Estadístico y Geográfico por Entidad Federativa 2014. Recuperado de:

http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/aepef/2014/702825063986.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Anuario Estadístico y Geográfico por Entidad Federativa 2015. Recuperado de: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/AEGPEF_2015/702825077297.pdf

Polo, C., Roland-Holst, D. y Sancho, F. (1990). Distribución de la renta en un modelo SAM de la Economía Española. *Estadística Española*, 32 (125), 537-567.

Pyatt, G. y Round, J. (1979). Accounting And Fixed Price Multipliers In A Social Accounting Matrix Framework. *The Economic Journal*, 89(356), 850-873.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2013). Informe de Avances al Mes de Diciembre, Cifras Preliminares del Ejercicio 2013. Recuperado de: https://www.sagarpa.gob.mx/sites/default/files/sagarpa/document/2018/08/01/1236/4o-informe-trimestral-procampo-productivo-2013.pdf

Secretaría de Bienestar. (2019). Padrón Único de Beneficiarios de Programas de Desarrollo Social. Recuperado de: https://pub.sedesol.gob.mx/spp/resumenes/padronunico.jsp

Secretaría de Desarrollo Social. (2013). Cuarto Informe Trimestral 2013. Recuperado de: http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Transparencia/InformesPresupuestoEjercido/Cuarto_Informe_Trimestral_2013.pdf

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2014). Distribución del Pago de Impuestos y Recepción del Gasto Público por Deciles de Hogares y Personas. Resultados para el Año de 2014. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/188256/IG_2017_ENIGH2014_.pdf

Shoven, J. y Walley, J. (1972). A General Calculation of the Effects of Differential Taxation of Income from Capital in the US. *Journal of Public Economics*, 1(3/4), 281-321.

Shoven, J. y Walley, J. (1973). A General Equilibrium with Taxes: A Computational Procedure and an Existence Proof. *Review of Economic Studies*, 40(124), 475-495.

Sobarzo, H. (1992). A General Equilibrium Analysis of the Gains from Trade for the Mexican Economy of a North American Free Trade Agreement, The World Economy, 15(1), 83-100.

Sobarzo, H. (1994a). The Gains for Mexico from a North American Free Trade Agreement-An Applied General Equilibrium Assessment, en J.F .Francois y C. R. Shiells (Comps.), Modeling Trade Policy: Applied General Equilibrium Assessments of NAFTA (pp. 83-99). Cambridge University Press.

Sobarzo, H. (1994b). Interactions between Trade and Tax Reform in Mexico: Some General Equilibrium Results, Colegio de México, CEE, Serie documentos de trabajo, num. III-1994.

Stone, R. (1985). The Disaggregation of the Household Sector in the National Accounts, en G. Pyatt y J. I. Round (Ed.), Social Accounting Matrices: a Basis for Planning (pp. 52-69). Washington, DC: The World Bank.

Torre, L., Alvarado, J. y Quiroga, M. (2017). Matrices Insumo-Producto Regionales: Una Aplicación al Sector Automotriz en México. Banco de México Working Paper 2017-12.

Apéndice Metodológico: Descripción Detallada de la Construcción de las Matrices de Contabilidad Social de las Regiones de México

Empleando la Matriz Insumo Producto 2013 (MIP 2013), publicada para el nuevo año base 2013 por INEGI, las Matrices Insumo Producto Regionales (MIPR), construidas utilizando la regionalización Banxico, y diversas fuentes de información para caracterizar las transacciones de ingreso gasto de los agentes económicos se generaron las Matrices de Contabilidad Social para las regiones norte, centro norte, centro, y sur del país.

La construcción de las MIPR, obtenidas a través del Simulador de Análisis Insumo Producto Regional (SAIPR) de Banco de México, bajo la metodología propuesta por Torre et al. (2017), implicó el uso de la MIP 2013 y el método indirecto de Flegg, que consiste en transformar la información disponible agregada a información regional. A través de las cifras del PIB por entidad federativa y del PIB nacional, por sector, se obtienen coeficientes de localización de Flegg (FLQ); apoyados en los resultados de Bonfiglio y Chelli (2008), y de Flegg y Tohmo (2013)[9], que promueven el uso de FLQs para la obtención de MIPR. Lo anterior permite derivar los coeficientes técnicos regionales, ajustando los coeficientes técnicos nacionales presentes en la MIP 2013.

El resto de la metodología consiste en el uso de encuestas especializadas y de fuentes de información estadística adicionales que permiten la desagregación de información a nivel regional. Generalmente el cierre macroeconómico de las matrices se obtiene derivando el ahorro de los agentes económicos a través de un residual que hace los ingresos y gastos de los hogares se igualen, como resultado de la condición de equilibrio general de la economía regional; asumiendo que el individuo representativo de la economía tiene los ingresos y gastos que están considerados en el modelo de contabilidad social planteado.

Dado que se trata de MCS regionales, se diferenció entre dos tipos de gobierno: gobierno regional y gobierno federal; esto es, se desglosan los ingresos y gastos asociados al gobierno federal, y a los estados que componen las diferentes regiones. Asimismo, se identifican dos

[9] Los resultados de Bonfiglio y Chelli (2008) sugieren que los coeficientes de localización de Flegg, y los de Flegg Aumentado, son los que mejor estiman los verdaderos valores de una MIPR; mientras que Flegg y Tohmo (2013) determinan que los FLQ presenta un mejor desempeño.

sectores externos: el resto del país y el resto del mundo. El listado de los sectores institucionales considerados en las matrices se encuentra en la Tabla AM1.

Se inicia "abriendo" el vector de consumo privado y los vectores de ingreso por tipo de hogar mediante el uso de estructuras porcentuales por regiones derivadas de los microdatos de encuestas aplicadas a los hogares; específicamente de la ENGASTO 2012 para abrir el vector de consumo privado y de la ENIGH 2012 para el ingreso.

Los vectores de pago a asalariados por sector económico de las Matrices Insumo-Producto Regionales fueron desagregados por nivel de escolaridad (primaria incompleta, primaria completa, secundaria, medio superior y superior) usando estructuras porcentuales para cada región derivadas de los microdatos de la ENOE del Segundo Trimestre de 2013, y con la misma base de datos se imputó un valor al pago al trabajo independiente por sector económico y región.

En las MCS regionales se distinguen el capital público y el capital privado. La renta de capital asociada a la extracción de petróleo y gas, medida a través del Excedente Bruto de Operación, se asigna al gobierno como renta de capital público. En consecuencia, el capital privado por sector y región, se obtiene restando el ingreso imputado al trabajo independiente del Excedente Bruto de Operación de los sectores productivos sin considerar el petrolero.

Se adiciona información de finanzas públicas y del sector externo que provienen de las publicaciones de Finanzas Públicas Estatales y Municipales de INEGI, IMSS, ISSSTE, SEDESOL, SHCP y BANXICO; particularmente, la ENIGH 2012 permitió desagregar las siguientes cuentas de ingreso de los hogares: transferencias federales a los hogares, jubilaciones e indemnizaciones y remesas. Las transferencias federales consideradas son: PROCAMPO, PPAM, Programa Temporal de Empleo (PET) y Oportunidades (ahora Prospera).

PROCAMPO otorga apoyos monetarios a productores del campo por superficie inscrita al programa, tanto para autoconsumo como para autoabastecimiento. Los datos de este programa son tomados del Informe de Avances al mes de Diciembre del Ejercicio 2013,

publicado por SAGARPA, y representan así una transferencia del gobierno federal hacia los hogares.

El *Programa de Pensión para Adultos Mayores* atiende a la población adulta de 65 años y más, a través de apoyos económicos bimestrales, condicionado a no percibir ingresos superiores a 1,092 pesos mensuales por concepto de pago de jubilación o pensión de tipo contributivo. Para el cálculo de los montos, se utilizó el presupuesto del programa, y se asignó un monto a cada entidad en proporción al número de beneficiarios del programa por entidad. La fuente de información es el Cuarto Informe Trimestral 2013 publicado por SEDESOL, e igualmente representan una transferencia del gobierno federal hacia los hogares.

El *Programa de Empleo Temporal* va dirigido a personas que enfrentan una reducción en sus ingresos o que se ven afectadas por situaciones de emergencia. El apoyo económico se brinda de manera temporal, y consiste en jornales equivalentes al 99% de un salario mínimo general diario vigente; representa así una transferencia más del gobierno federal hacia los hogares y se toma como fuente de información el Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2013, y el Cuarto Informe Trimestral 2013 publicado por SEDESOL.

Oportunidades, ahora *Prospera*, promueve el desarrollo social por medio de apoyos en los rubros educativo, de salud, y alimentario; y va dirigido a los hogares cuyas condiciones socioeconómicas y de ingreso impiden a sus integrantes desarrollar este tipo de capacidades. Los datos se obtuvieron del Anuario Estadístico y Geográfico por Entidad Federativa 2015 de INEGI, y se incorporan como una transferencia adicional por parte del gobierno federal hacia los hogares.

Por su parte, las jubilaciones y pensiones otorgadas por IMSS e ISSSTE representan las prestaciones sociales otorgadas por el gobierno federal a las familias. La estimación de estas cifras se calcula a partir de los datos de la Memoria Estadística del IMSS 2013, y del Anuario Estadístico 2013 del ISSSTE, a través de un monto de jubilación per cápita a nivel nacional, y se multiplica por el número de jubilados y pensionados en las regiones.

Asimismo, se utilizan los datos de remesas como fuente de ingreso de los hogares desde el exterior, expresadas en dólares y convertidas en pesos, utilizando como fuente de consulta el

Sistema de Información Económica de Banco de México, y el Portal del Mercado Cambiario de Banco de México.

La recaudación por el concepto de los impuestos sobre la renta salarial y el capital privado provienen de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), obtenidos del Estudio Sobre La Distribución Del Pago De Impuestos Y Recepción Del Gasto Público Por Deciles De Hogares Y Personas, Resultados para el año de 2014.

Las contribuciones a la seguridad social por sectores y regiones se calcularon asumiendo que las actividades productivas de las regiones pagaban las tasas efectivas observadas en nivel nacional. Dichas tasas efectivas fueron calculadas con base en la Matriz Insumo Producto Nacional.

Los impuestos que se pagan por el ingreso salarial, por tipo de hogar y para cada región, se aproximan derivando tasas efectivas nacionales por quintiles con base en el trabajo de Absalón y Urzúa (2012).

Para el caso del ingreso vinculado al capital, se calcula una tasa efectiva sobre el ingreso vinculado al capital a nivel nacional, al tomar el cociente entre la recaudación y la renta al capital; y se aplica la respectiva tasa efectiva a nivel región. La resta entre el ingreso vinculado al capital y la recaudación sobre el ingreso pagado al capital, nos brinda el ingreso por renta de capital neto de impuestos.

Para los Impuestos Netos de Subsidios se estima una tasa efectiva con base en la recaudación con respecto al total de gasto de la MIP nacional, la cual se aplica al total de gasto a nivel regional.

Por su parte, la distribución del ingreso federal a los gobiernos regionales se incorpora a través de aportaciones y participaciones a estados, cuya información tiene como fuente el Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2014, publicado por INEGI. Mientras que para la recaudación regional, se utiliza el impuesto sobre nómina obtenido de los Reportes de Calificación publicados por *FitchRatings*, y se aplica igualmente la tasa efectiva correspondiente nacional a nivel región, ello representa la recaudación de los estados que conforman las diferentes regiones sobre los sectores productivos.

Tabla AM1. Contenido de las Matrices de Contabilidad Social

1	Agricultura
2	Extracción de petróleo y gas
3	Minería no petrolera
4	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica y, suministro de agua y gas
5	Construcción
6	Industria alimentaria
7	Industria de las bebidas y del tabaco
8	Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles y Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir
9	Fabricación de prendas de vestir, Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos
10	Industria de la madera
11	Industria del papel
12	Química
13	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos
14	Industrias metálicas básicas y fabricación de productos metálico
15	Fabricación de maquinaria y equipo; Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos; Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica; Fabricación de equipo de transporte
16	Fabricación de muebles, colchones y persianas
17	Otras industrias manufactureras
18	Comercio
19	Transporte, servicios postales y almacenamiento
20	Información en medios masivos
21	Servicios financieros
22	Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes inmuebles
23	Servicios profesionales, científicos y técnicos
24	Corporativos
25	Servicio de apoyo a los negocio
26	Servicios educativos
27	Salud
28	Esparcimiento
29	Servicios de alojamiento y preparación de alimentos
30	Otros servicios
31	Gobierno
PI	Primaria incompleta
PC	Primaria completa
SC	Secundaria completa
MSyS	Medio superior y superior
TI	Trabajo independiente
Kprivado	Capital privado
Kpúblico	Capital público
Q1	Quintil 1
Q2	Quintil 2
Q3	Quintil 3
Q4	Quintil 4
Q5	Quintil 5
Gr	Gobierno regional
Gf	Gobierno federal
Proc	Procampo
70yMás	70 y más
PET	Programa de empleo temporal
Opor	Oportunidades
PS	Prestaciones Sociales
RE	Resto de los estados
RM	Resto del mundo
A-I	Identidad Ahorro-Inversión
INR	Ingreso no reportado

Fuente: Elaboración propia con base en las Matrices de Contabilidad Social.

En el caso de las importaciones de bienes finales para cada región, obtenemos la razón del gasto en bienes y servicios importados con respecto al gasto en bienes y servicios de origen nacional, de la MIP Nacional; y la multiplicamos por el total de bienes y servicios de origen nacional en su respectiva región.

Finalmente, se comparan los ingresos y los gastos de cada uno de los agentes económicos, y los saldos que representarían su ahorro o desahorro son incluidos en la cuenta denominada Ahorro-Inversión, que es la identidad macroeconómica que garantiza el cierre contable de la matriz. [10]

La tabla AM2 resume la estructura agregada de las MCS regionales generadas con la información arriba mencionada, en dicha tabla se puede observar la relación en los sectores y agentes económicos bajo análisis, y en cada celda se identifica las submatrices, vectores y escalares correspondientes. Por su parte, la tabla AM3 contiene la descripción y fuente de información de cada elemento dentro de las celdas. Las Matrices formadas para cada región se presentan en el apéndice estadístico (tablas AE1-AE4).

Note que las submatrices, vectores y escales muestran las transacciones entre dos sectores institucionales, así su dimensión corresponde a la cantidad de elementos de cada sector o agente económico. Por ejemplo, el elemento $C_{NAE,NH}$ (localizado en la cuarta columna primer renglón) describe las compras que realizan los distintos tipos de hogar (5) a los diferentes sectores de la economía (31) y por lo tanto tiene una dimensión de 31 x 5.

[10] Dado que los quintiles de ingreso bajo muestran ahorros negativos según la ENIGH se decidió fijar sus ahorros en cero y contablemente se creó una cuenta de ingreso no reportado. En el caso de la región centro se decidió emplear la misma estructura de ingresos y gastos que en nivel nacional.

Tabla AM2. Estructura Agregada de las Matrices de Contabilidad Social 2013.

Cuentas	AE	l	K	H	G_1	G_2	RE	RX	CAC	INR	TOTAL
AE	$x_{NAE,NAE}$			$C_{NAE,NH}$	$G_{NAE,NG1}$		$XNE_{NAE,NRE}$	$X_{NAE,NRX}$	$DI_{NAE,NCAC}$	$INR_{NAE,NINR}$	$D_{NAE,1}$
l	$LF_{Nl,NAE}$										$LF_{Nl,1}$
K	$CAP_{NK,NAE}$										$CAP_{NK,1}$
H		$LF_{NH,Nl}$	$KN_{NH,NK}$			$TR_{NH,NG2}$ $JEI_{NH,NG2}$		$REM_{NH,NRX}$			$IT_{NH,1}$
G_1	$TPY_{NG1,NAE}$					$TR_{NG1,NG2}$					$IT_{NG1,1}$
G_2	$TPY_{NG2,NAE}$		$TKK_{NG2,NK}$	$TCL_{NG2,NH}$					$TIP_{NG2,NCAC}$		$IT_{NG2,1}$
RE	$x_{NRE,NAE}$										$IT_{NRE,1}$
RX	$M_{NRX,NAE}$			$M_{NRX,NH}$	$MG_{NRX,NG1}$				$MI_{NRX,NCAC}$		$IT_{NRX,1}$
CAC				$S_{NCAC,NH}$	$S_{NCAC,NG1}$	$S_{NCAC,NG2}$	$S_{NCAC,NRE}$	$S_{NCAC,NRX}$			$ST_{NCAC,1}$
DE									$INR_{NINR,NCAC}$		$INR_{NINR,1}$
TOTAL DE GASTOS	$Q_{1,NAE}$	$LF_{1,Nl}$	$CAP_{1,NK}$	$GT_{1,NH}$	$GT_{1,NG1}$	$GT_{1,NG2}$	$GT_{1,NRE}$	$GT_{1,NRX}$	$InvT_{1,NCAC}$	$INR_{1,NINR}$	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: *AE* = Sectores económicos; l = tipos de trabajo; *K*= tipos de capital; *H*=hogares; *G1*= gobierno regional, *G2*= gobierno federal; *RE*= resto de los estados; *RX*= región externa; *CAC*= cuenta agregada de capital; *INR* = Ingreso no reportado.

En los subíndices se antepone la letra *N* al identificador del sector institucional con el fin de denotar la cantidad de elementos de dicho sector institucional, por ejemplo *NAE* es la cantidad de sectores económicos.

Tabla AM3. Descripción y fuentes de las submatrices, vectores y escalares que componen las MCS.

Matriz, vector o escalar	Descripción	Fuentes*
$x_{NAE,NAE}$	Matriz de orden (31x31) que contiene la compra-venta de insumos intermedios entre sectores económicos.	MIPs Regionales
$C_{NAE,NH}$	Matriz de orden (31x5) que contiene las compras que los hogares realizan a los sectores económicos.	MIPs Regionales, ENIGH 2012
$G_{NAE,NG1}$	Vector columna de orden (31x1) que contiene las compras que los gobiernos regionales realizan a los sectores económicos.	MIPs Regionales
$XNE_{NAE,NRE}$	Vector columna de orden (31x1) que recoge las exportaciones por sector económico hacia el resto de los estados de la República Mexicana	MIPs Regionales
$X_{NAE,NRX}$	Vector columna de orden (31x1) que contiene las exportaciones por sector económico hacia el resto del mundo	MIPs Regionales
$DI_{NAE,NCAC}$	Vector columna de orden (31x1) que incluye las ventas de bienes de inversión de los sectores económicos a la cuenta de capital	MIPs Regionales
$INR_{NAE,NINR}$	Vector columna de orden (31x1) que contiene el ingreso no reportado por sector económico	MIPs Regionales
$D_{NAE,1}$	Vector columna de orden (31x1) con el total de ingresos por sector económico	MIPs Regionales
$LF_{Nl,NAE}$	Matriz de orden (5x31) que contiene los sueldos y salarios que los sectores económicos pagan a cada tipo de ocupación	MIPs Regionales
$LF_{NH,Nl}$	Matriz de orden (5x5) que contiene el total de ingresos que recibe cada tipo de ocupación	MIPs Regionales, ENIGH 2012
$CAP_{NK,NAE}$	Matriz de orden (2x31) que contiene el pago que los sectores económicos realizan a cada tipo de capital (privado y público).	MIPs Regionales
$CAP_{NK,1}$	Vector columna de orden (2x1) que contiene el total de ingresos que recibe cada tipo de capital (privado y público).	MIPs Regionales
$LF_{Nl,1}$	Vector columna de orden (5x1) que contiene el ingreso que reciben los diferentes tipos de hogares por concepto de cada tipo de ocupación	MIPs Regionales, ENIGH 2012
$KN_{NH,NK}$	Matriz de orden (5x2) que incluye el ingreso que reciben los diferentes tipos de hogares por concepto de cada tipo de capital	MIP, ENIGH 20012, CBYS
$JEI_{NH,NG2}$	Vector columna de orden (5x1) que contiene el valor de jubilaciones e indemnizaciones que el gobierno federal otorga a las familias	ISSSTE, IMSS, ENIGH 2012
$TR_{NH,NG2}$	Matriz de orden (5x5) que contiene el valor de las transferencias federales según tipo de hogar	ENIGH 2002, SAGARPA, SEDESOL; Anuario Estadístico y Geográfico por Entidad Federativa 2015, INEGI

Fuente: Elaboración propia con base en las Matrices de Contabilidad Social.
Notas: CBYS=Cuentas de Bienes y Servicios del Sistema de Cuentas Nacionales de México, INEGI; ENIGH 2012: indica que se utilizaron estructuras proporcionales calculadas con base en la ENIGH 2012 de INEGI.
*MCS como fuente indica que el vector o escalar correspondiente se calcula en el proceso de construcción de la matriz de contabilidad social.

Tabla AM3. Descripción y fuentes de las submatrices, vectores y escalares que componen las MCS (*Continuación*).

Matriz, vector o escalar	Descripción	Fuentes*
$REM_{NH,NRX}$	Vector columna de orden (5x1) que incluye las remesas que recibe cada tipo de hogar provenientes del resto del mundo	ENIGH 2012, BANXICO
$IT_{NH,1}$	Vector columna de orden (5x1) con el ingreso total que recibe cada tipo de hogar	MCS
$TPY_{NG1,NAE}$	Vector fila de orden (1x31) que contiene el pago por impuestos sobre la producción netos de subsidios a los gobiernos locales por parte de los sectores económicos	MIPs Regionales
$TR_{NG1,NG2}$	Escalar que corresponde al monto de transferencias que el gobierno federal concede a los gobiernos locales por concepto de participaciones y aportaciones	Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2014, INEGI
$IT_{NG1,1}$	Escalar que es el total de ingreso que reciben los gobiernos locales	MCS
$TPY_{NG2,NAE}$	Vector fila de orden (1x31) que contiene el pago por impuestos sobre la producción y sobre los productos netos de subsidios al gobierno federal por parte de los sectores económicos	MIPs Regionales
$TKK_{NG2,NK}$	Vector fila de orden (1x2) que contiene el pago por concepto de impuesto sobre la renta de capital al gobierno federal	MIP, SHCP
$TCL_{NG2,NH}$	Vector fila de orden (1x5) que contiene el pago del ISR sobre el ingreso laboral que realiza cada tipo de hogar	MIP, SHCP
$TIP_{NG2,NCAC}$	Escalar que corresponde al pago de impuestos federales a bienes de inversión (impuesto sobre los productos netos de subsidios)	MIPs Regionales
$IT_{NG2,1}$	Escalar que corresponde al total de ingreso que recibe el gobierno federal	MCS
$x_{NRE,NAE}$	Vector fila de orden (1x31) que contiene la compra de bienes intermedios por sector económico que tienen como origen el resto del país	MIPs Regionales
$IT_{NRE,1}$	Escalar que corresponde al total de ingresos que recibe el resto de los estados	MIPs Regionales
$M_{NRX,NAE}$	Vector fila de orden (1x31) que contiene la compra de bienes intermedios por sector económico que tienen como origen el resto del mundo	MIPs Regionales
$M_{NRX,NH}$	Vector fila de orden (1x5) que contiene las importaciones que realiza cada tipo de hogar que provienen del resto del mundo	MIPs Regionales, ENIGH 2012

Fuente: Elaboración propia con base en las Matrices de Contabilidad Social.
Notas: CBYS=Cuentas de Bienes y Servicios del Sistema de Cuentas Nacionales de México, INEGI; ENIGH 2012: indica que se utilizaron estructuras proporcionales calculadas con base en la ENIGH 2012 de INEGI.
*MCS como fuente indica que el vector o escalar correspondiente se calcula en el proceso de construcción de la matriz de contabilidad social.

Tabla AM3. Descripción y fuentes de las submatrices, vectores y escalares que componen las MCS (*Continuación*).

Matriz, vector o escalar	Descripción	Fuentes*
$MG_{NRX,NG1}$	Escalar que corresponde al monto de importaciones realizadas por los gobiernos locales que provienen del resto del mundo	MIPs Regionales
$MI_{NRX,NCAC}$	Escalar que corresponde al monto de importaciones de bienes de inversión que provienen del resto del mundo	MIPs Regionales
$IT_{NRX,1}$	Escalar que corresponde al ingreso total del resto del mundo	MCS
$S_{NCAC,NH}$	Vector fila de orden (1x5) que contiene el ahorro de cada tipo de hogar	MCS
$S_{NCAC,NG1}$	Escalar que corresponde al ahorro de los gobiernos locales	MCS
$S_{NCAC,NG2}$	Escalar que corresponde al ahorro del gobierno federal	MCS
$S_{NCAC,NRE}$	Escalar que corresponde al ahorro del resto del país	MCS
$S_{NCAC,NRX}$	Escalar que corresponde al ahorro del resto del mundo	MCS
$ST_{NCAC,1}$	Escalar que corresponde al ahorro total	MCS
$INR_{NINR,NCAC}$	Escalar que corresponde al ingreso no reportado total	MIPs regionales
$INR_{NINR,1}$	Escalar que corresponde al total del ingreso no reportado por el lado de los ingresos	MIPs rgionales
$Q_{1,NAE}$	Vector fila de orden (1x31) con el gasto total de cada uno de los sectores económicos	MIPs Regionales
$LF_{1,Nl}$	Vector fila de orden (1x5) con el gasto total de cada tipo de ocupación	MIPs Regionales, ENIGH 2012
$CAP_{1,NK}$	Vector fila de orden (1x2) con el gasto total de cada tipo de capital	MIPs Regionales
$GT_{1,NH}$	Vector fila de orden (1x5) con el gasto total de cada tipo de hogar	MIP, ENIGH 2012
$GT_{1,NG1}$	Escalar que corresponde al gasto total de los gobiernos locales	MCS
$GT_{1,NG2}$	Escalar que corresponde al gasto total del gobierno federal	MCS
$GT_{1,NRE}$	Escalar que corresponde al gasto total del sector resto del país	MCS
$GT_{1,NRX}$	Escalar que corresponde al gasto total del sector del resto del mundo	MCS
$InvT_{1,NCAC}$	Escalar que corresponde al gasto total en bienes de inversión	MCS
$INR_{1,NINR}$	Escalar que corresponde al total no reportado por el lado de los gastos	MIPs Regionales

Fuente: Elaboración propia con base en las Matrices de Contabilidad Social.
Notas: CBYS=Cuentas de Bienes y Servicios del Sistema de Cuentas Nacionales de México, INEGI; ENIGH 2012: indica que se utilizaron estructuras proporcionales calculadas con base en la ENIGH 2012 de INEGI.
*MCS como fuente indica que el vector o escalar correspondiente se calcula en el proceso de construcción de la matriz de contabilidad social.

Apéndice estadístico

Tabla AE1. Matriz de Contabilidad Social, Región Norte.

Millones de pesos de 2012.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	PI	PC	SC	MSyS	TI	Kprivado	Kpúblico	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Gr	Gf	Proc	70yMás	PET	Opor	PS	RE	RM	A-I	INR
1	9,204	0	0	0	48	60,185	1,348	808	51	2,112	33	1,156	16	0	1	8	11	0	0	0	0	0	0	0	0	44	10	1	743	0	3								1,561	2,555	3,561	4,915	9,079	0							60,245	0	6,727	
2	0	0	15	1	0	0	0	0	0	0	0	10,075	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								0	0	0	0	0	0							13,013	5,456	-32	
3	132	0	1,687	1,990	7,288	453	123	0	0	0	6	1,942	13,072	43,808	210	0	25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	4								0	0	0	0	0	0							25,235	26,258	83,157	
4	2,772	70	3,316	7,334	1,553	5,339	1,076	936	730	405	1,432	5,051	4,188	6,141	7,742	546	826	9,226	1,648	525	523	1,504	955	541	1,160	2,113	1,495	474	1,404	946	2,514								2,566	4,169	5,337	7,517	16,842	0							34,150	0	0	
5	2	12	1,254	1,033	30,387	213	247	16	50	28	117	277	76	266	409	23	57	621	983	59	375	1,444	273	83	116	674	822	159	541	230	910								0	0	0	0	0	1,656							10,492	0	524,562	
6	10,476	0	2	0	1	20,361	4,826	0	736	0	98	160	3	0	0	0	0	309	0	0	3	2	28	67	0	75	220	0	3,702	0	769								14,290	23,857	35,961	51,264	99,265	0							43,610	27,929	2,905	
7	129	0	0	0	12	11	309	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	1	0	0	19	0	3	0	0	104	107	1	1,668	1	342								3,099	5,757	8,433	13,010	26,936	0							5,922	14,759	1,061	
8	147	0	0	0	32	35	0	1,144	2,427	3	466	182	9	11	1,846	158	203	184	15	0	0	31	1	0	2	6	50	1	420	117	24								200	395	619	965	3,439	0							1,544	5,697	96	
9	9	18	23	8	90	59	20	76	1,906	10	16	167	29	45	269	54	24	198	67	14	2	41	5	1	4	44	165	6	15	43	181								785	1,612	2,929	5,192	15,704	0							-10,344	23,068	431	
10	122	0	269	150	2,875	414	365	37	168	1,183	126	726	114	435	1,135	2,216	345	688	0	0	0	13	2	0	4	1	0	0	7	3	7								29	61	135	206	887	0							4,542	785	420	
11	98	2	284	33	88	1,443	414	165	694	146	8,783	1,243	361	617	1,466	189	460	4,776	233	39	1,094	842	239	4	330	454	352	23	811	214	1,060								883	1,580	2,285	2,952	5,514	500							3,583	14,461	184	
12	5,399	626	4,672	12,691	7,567	5,798	2,802	1,257	1,269	437	2,407	65,549	1,325	2,672	11,513	765	1,242	9,284	32,896	307	359	1,190	1,041	522	1,754	412	8,523	431	1,745	1,975	2,814								4,113	9,438	17,197	29,297	93,001	0							24,508	113,110	7,584	
13	17	2	768	187	27,030	428	2,742	8	17	3	4	742	8,696	388	4,057	75	94	745	12	0	1	14	42	0	1	4	3	7	199	88	18								61	162	252	325	1,412	0							9,369	20,502	-166	
14	7	88	1,477	1,169	23,099	369	1,738	22	90	117	57	2,257	634	75,743	71,269	2,257	1,650	676	301	245	0	322	57	0	63	12	10	12	191	1,175	63								280	461	1,069	1,294	5,266	0							76,769	161,801	35,346	
15	401	19	1,423	1,158	6,380	191	57	23	26	61	28	279	105	481	96,785	45	65	1,441	3,847	1,155	2	273	112	43	52	24	17	37	70	2,899	80								1,059	2,700	6,032	11,333	65,918	0							-158,236	1,681,922	187,413	
16	0	0	2	1	925	2	0	1	0	1	0	5	2	3	7	82	1	43	10	6	3	126	18	54	21	12	55	5	97	10	25								216	449	995	1,524	6,548	0							-8,144	20,240	7,784	
17	1	5	135	58	292	45	3	17	165	55	54	127	70	78	398	10	493	125	25	22	221	46	465	293	394	105	1,457	55	248	211	78								170	287	509	855	2,512	0							-46,947	126,234	540	
18	7,154	285	2,178	2,798	18,351	24,943	3,376	1,622	3,326	905	4,006	19,663	3,385	13,305	49,590	1,390	1,773	4,970	6,928	928	469	1,132	689	492	899	660	4,583	293	3,044	1,969	1,909								13,526	24,722	39,867	61,389	171,415	0							206,892	0	56,458	
19	1,043	142	526	753	4,657	4,366	882	266	355	152	713	8,510	734	2,664	9,774	223	425	9,530	11,480	1,195	1,377	1,060	951	491	950	711	1,015	146	466	679	1,519								9,262	16,860	27,397	44,927	71,866	0							146,370	0	26,063	
20	51	38	110	116	2,638	609	533	38	180	43	129	675	130	614	2,627	74	168	2,653	1,315	1,799	1,099	1,565	1,290	146	589	756	588	151	329	505	2,972								1,639	4,198	7,700	13,568	38,374	111							-9,935	0	1,052	
21	369	14	362	320	3,122	642	98	132	173	11	84	664	114	488	1,907	33	61	3,459	488	952	6,212	2,091	548	2,235	261	260	340	213	612	64	1,997								63	1,234	4,878	14,658	136,073	727							-26,173	0	0	
22	116	115	2,218	99	3,092	2,074	229	168	419	55	366	1,349	379	817	2,794	1,040	282	9,649	3,299	4,009	3,391	5,096	2,886	198	848	759	1,196	877	1,126	2,940	2,489								22,041	31,400	46,477	65,176	178,009	18							15,710	0	2,804	
23	92	517	1,253	430	2,840	1,525	508	71	204	59	276	2,476	304	938	3,574	96	192	2,600	1,173	1,757	8,577	2,486	812	602	1,533	847	1,388	474	776	558	5,565								50	249	598	1,158	6,809	3,629							17,718	0	337	
24	0	430	28	37	22	391	28	0	0	0	0	3,596	52	284	46	0	3	13,277	1,154	1,296	2,287	186	153	120	1,244	8	57	83	666	8	31								0	0	0	0	0	0							13,684	0	0	
25	169	180	1,945	641	2,570	4,316	1,406	500	964	110	1,057	7,997	1,948	2,723	11,133	186	463	18,323	7,641	4,187	11,932	1,531	3,866	705	2,088	1,384	2,372	1,503	3,265	938	2,400								63	148	369	856	6,238	0							38,345	0	0	7,485
26	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	10	0	2	40	0	1	9	0	0	33	0	15	0	0	153	24	2	0	2	412								257	831	1,802	4,590	23,242	103,570							2,715	0	0	
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	620	0	0	0	0								358	906	2,119	3,272	22,109	73,993							7,025	0	0	4,759
28	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	327	0	2	0	0	0	0	13	102	344	112	176								153	357	895	2,296	15,448	1,715							5,206	0	0	
29	15	48	70	27	628	114	39	12	28	70	43	322	30	290	711	29	68	703	2,175	680	274	161	464	86	318	243	277	68	42	161	1,276								1,564	3,819	7,494	13,504	50,479	0							-5,560	0	0	
30	122	36	781	195	1,913	760	162	57	75	31	114	451	127	360	1,230	49	108	1,024	3,448	453	579	539	482	29	184	184	565	127	242	252	1,871								1,122	2,825	5,762	12,513	54,954	0							-4,683	0	0	
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	184	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								43	108	185	293	1,081	169,054							-13,009	0	0	
PI	4,262	0	576	503	6,542	826	71	79	316	921	82	241	147	462	2,419	111	541	4,186	2,345	152	62	169	66	0	5,133	369	77	152	1,108	2,877	3,223								0	0	0	0	0											
PC	4,595	61	1,265	319	16,706	2,084	262	271	870	878	305	1,553	688	2,207	17,624	690	1,855	13,711	10,641	414	221	943	223	20	15,298	2,066	1,479	494	3,766	6,484	5,250								0	0	0	0	0											
SC	4,633	978	4,836	3,101	24,115	7,503	1,402	897	1,653	1,321	1,640	6,383	1,844	7,473	66,036	1,855	6,724	39,883	28,103	2,131	4,399	4,482	3,806	171	41,288	16,828	16,776	1,937	8,781	12,490	27,674								0	0	0	0	0											
MSyS	1,754	1,068	3,690	6,080	14,382	4,601	1,185	402	758	188	2,719	5,376	633	7,949	58,843	599	3,232	37,914	21,194	7,823	21,201	3,421	14,429	2,661	30,684	90,372	45,259	1,785	4,510	4,714	61,695								0	0	0	0	0											
TI	8,220	0	739	128	31,214	5,104	177	838	1,304	1,160	1,058	1,052	407	2,803	825	1,069	1,318	76,442	24,662	281	1,059	4,940	10,972	24	31,819	4,215	10,195	1,516	12,861	13,593	1,449								0	0	0	0	0											
Kprivado	77,129	0	109,953	57,444	235,238	103,869	31,852	4,218	10,023	2,138	8,863	78,039	17,615	112,930	234,545	6,225	8,047	434,372	154,302	36,745	70,716	366,858	23,366	18,776	0	7,000	0	10,876	21,372	24,275	9,878								0	0	0	0	0											-12,244
Kpúblico		20,255																																					0	0	0	0	0											
Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,862	3,169	3,459	409	10,868	9,898	0	0	0	0	0	0	0	1,929	821	1,171	142	713	0	0	2,604	0	51,652
Q2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,321	17,916	39,117	9,956	18,451	49,537	0	0	0	0	0	0	0	5,726	378	682	10	573	0	0	7,215	0	3,503
Q3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,110	41,577	75,478	22,735	27,896	110,758	0	0	0	0	0	0	0	7,084	183	662	0	829	0	0	9,089	0	
Q4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,799	23,991	132,080	86,081	54,828	196,012	0	0	0	0	0	0	0	14,954	893	476	9	462	0	0	12,372	0	
Q5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,924	26,588	101,009	341,941	125,924	1,776,862	0	0	0	0	0	0	0	48,996	307	135	0	135	0	0	9,400	0	
Gr	3	66	170	811	769	972	170	32	63	66	214	1,704	147	1,061	6,757	66	364	3,626	-370	261	3,250	86	95	376	104	239	272	583	94	29	1,304								0	0	0	0	0	0	188,083									
Gf	-88	-19	-986	-1,584	-148	930	380	-12	19	-28	14	-4,209	-174	-310	1,055	-19	19	-549	-3,902	1	-221	-32	90	-29	-47	902	2,255	70	200	-91	5,203					13,475	121,354	20,255	5,486	11,822	24,318	45,172	134,824						83,104			5,174	
Proc																																							0	0	0	0	0		**2,582**									
70yMás																																							0	0	0	0	0		**3,126**									
PET																																							0	0	0	0	0		**161**									
Opor																																							0	0	0	0	0		**2,711**									
PS	33	2,249	1,207	8,095	8,322	1,855	541	172	307	185	813	5,320	437	2,692	18,977	153	1,502	6,329	3,650	914	2,316	387	1,209	1,930	8,685	1,212	1,689	184	524	256	958								0	0	0	0	0											
RE	12,005	0	36,431	17,143	42,634	44,851	11,220	1,336	3,933	3,593	7,861	147,718	11,761	87,649	279,454	6,619	17,097	30,401	34,506	2,766	11,664	7,795	2,602	4,914	4,608	1,803	4,511	2,722	589	2,595	5,012								0	0	0	0	0											
RM	13,832	1,223	22,718	21,802	51,188	33,243	11,094	4,863	9,688	2,050	14,911	110,657	8,898	89,368	948,652	4,214	40,152	20,447	56,231	9,790	6,106	5,262	2,794	3,618	3,558	2,665	6,338	1,585	4,191	5,725	4,786								3,756	7,423	13,208	21,764	76,854	-293									192,856	
A-I																																									40,018	98,171	1,096,122	-143,211	188,321						364,176	-445,686		
INR																																																							55,156	

Fuente: Elaboración propia empleando la MIP 2013, publicada por INEGI, y las Matrices Insumo Producto Regionales obtenidas a través del Simulador de Análisis Insumo Producto Regional (SAIPR) de Banco de México.
Nota: La descripción del contenido de las Matrices de Contabilidad Social se encuentra en la tabla AM1; las Matrices se encuentran disponibles en formato *xlsx* bajo petición a los autores.

Tabla AE2. Matriz de Contabilidad Social, Región Centro Norte

Millones de pesos de 2012.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	PI	PC	SC	MSyS	TI	Kprivado	Kpúblico	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Gr	Gf	Proc	70yMás	PET	Opor	PS	RE	RM	A-I	INR
1	25,162	0	0	0	65	93,086	2,366	614	51	3,707	28	653	16	0	1	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0	60	11	1	1,116	0	4								3,595	4,255	5,494	6,237	10,052	0							135,082	0	12,441	
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								0	0	0	0	0	0							116	0	0	434
3	156	0	1,259	1,317	5,748	517	117	0	0	0	3	734	5,923	20,399	94	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	4								0	0	0	0	0	0							23,975	30,970	62,063	
4	1,950	0	2,083	3,931	976	3,748	676	627	561	255	823	1,908	2,631	3,858	4,863	343	345	6,110	1,035	313	393	1,120	628	138	566	1,702	1,167	297	1,344	735	2,247								2,471	2,800	3,757	4,736	9,456	0							25,446	0	0	
5	2	0	938	773	22,576	159	185	11	38	21	80	123	57	199	306	17	28	465	736	35	282	1,081	180	25	62	545	644	118	519	179	817								0	0	0	0	0	1,960							9,355	0	413,726	
6	11,350	0	2	0	1	31,700	5,229	0	734	0	85	90	2	0	0	0	0	335	0	0	3	2	20	26	0	81	238	0	4,043	0	833								23,000	33,343	44,619	56,967	91,762	0							61,284	20,177	3,316	
7	152	0	0	0	13	13	457	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	2	0	0	120	99	1	2,460	1	396								4,336	6,706	9,076	12,743	22,587	0							20,700	20,391	1,320	
8	94	0	0	0	20	22	0	614	1,543	2	296	116	6	7	1,174	100	129	117	9	0	0	20	0	0	1	4	32	1	267	75	16								285	472	827	1,170	3,080	0							1,819	1,334	65	387
9	7	0	17	6	69	45	16	58	1,485	7	13	103	23	35	207	42	17	152	51	9	2	31	4	0	3	34	127	4	12	33	139								1,335	2,220	3,775	5,801	13,214	0							-238	5,522	348	
10	177	0	384	148	2,849	472	521	25	135	1,919	80	299	82	334	840	2,154	159	674	0	0	0	13	1	0	2	1	0	0	11	3	8								45	87	150	237	695	0							13,780	893	632	
11	49	0	143	17	44	724	208	89	348	73	2,930	577	181	310	735	95	231	2,395	117	23	572	422	132	1	165	235	176	12	498	107	608								1,493	2,107	2,634	2,987	4,233	591							3,066	1,704	97	
12	1,935	4	1,675	4,549	2,713	2,078	1,005	450	455	157	863	11,172	475	958	4,127	274	445	3,328	11,792	124	129	426	374	182	629	148	3,055	155	696	708	1,048								6,622	11,427	17,152	27,197	74,484	0							-40,654	29,694	2,865	
13	9	0	330	80	11,622	219	1,179	5	10	1	2	280	2,330	167	1,744	32	37	361	5	0	1	8	26	0	0	2	2	3	139	50	12								169	262	504	614	1,766	0							10,626	2,961	-75	
14	4	1	441	422	9,902	201	765	14	54	47	26	853	215	15,001	21,281	760	422	348	143	146	0	187	38	0	31	8	6	6	142	709	44								459	766	1,066	1,943	6,438	0							47,667	25,421	11,123	
15	212	0	395	403	2,637	100	24	15	15	23	12	105	34	134	17,188	15	16	716	1,760	689	1	152	72	10	26	15	10	17	50	1,688	54								1,452	2,966	6,562	10,887	69,180	0							-11,102	399,223	54,843	
16	0	0	1	0	534	1	0	1	0	0	0	2	1	2	4	40	0	28	6	4	2	92	12	13	10	10	42	3	92	8	22								335	640	1,105	1,753	5,135	0							2,979	1,313	4,731	
17	0	0	22	13	75	15	1	7	59	13	15	38	14	13	65	2	32	39	7	10	84	16	187	65	125	39	531	16	111	76	33								300	430	677	985	2,288	0							7,201	1,693	92	1,361
18	6,352	2	1,933	2,484	16,293	22,146	2,997	1,161	2,953	803	3,279	10,456	3,005	11,813	44,029	1,234	1,056	5,197	6,151	554	388	1,005	470	178	577	586	4,069	261	2,888	1,748	1,695								22,499	33,308	47,716	65,395	160,121	0							172,681	0	52,826	
19	655	1	331	473	2,926	2,743	554	170	223	96	448	4,171	461	1,674	6,140	140	233	5,987	6,010	713	865	666	624	164	561	447	638	92	339	427	1,034								10,451	17,516	27,747	39,427	62,271	0							57,099	0	17,255	
20	29	0	62	66	1,493	345	302	21	102	24	73	382	74	348	1,487	42	95	1,502	744	765	622	886	730	78	333	428	333	86	186	286	1,682								2,456	4,813	7,731	12,268	31,055	132							-24,225	0	627	
21	263	0	258	228	2,228	458	70	94	124	8	60	435	82	348	1,361	24	44	2,469	349	645	4,198	1,493	391	997	186	186	243	152	437	46	1,425								134	799	1,841	8,639	89,303	860							-683	0	0	
22	110	1	2,104	94	2,933	1,968	217	135	397	52	337	806	360	776	2,651	986	189	9,154	3,129	2,479	3,150	6,084	2,214	81	611	720	1,135	832	1,068	2,790	2,361								27,342	33,799	44,365	57,275	151,651	21							48,745	0	2,803	
23	57	3	782	268	1,772	951	317	44	128	37	172	1,545	190	585	2,230	60	120	1,622	732	1,096	5,351	1,551	419	284	956	528	866	296	484	348	3,472								277	292	1,043	1,605	7,423	4,293							6,924	0	222	
24	0	3	6	8	5	83	6	0	0	0	0	0	761	11	60	10	0	1	2,809	244	357	530	39	38	7	263	2	13	17	181	2	8								0	0	0	0	0	0							3,271	0	0	
25	78	1	900	297	1,190	1,999	651	232	446	51	490	3,703	902	1,261	5,155	86	214	8,485	3,538	2,042	5,525	709	1,790	263	594	641	1,098	696	1,570	434	1,112								97	229	475	1,144	6,383	0							16,991	0	0	41,005
26	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7	0	2	44	0	0	10	0	0	33	0	12	0	0	247	27	2	0	2	454								435	852	1,679	3,377	22,425	122,518							7,829	0	0	4,625
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	636	0	0	0	0								1,194	2,504	3,529	5,996	21,691	87,530							-20,736	0	0	19,290
28	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	195	0	1	0	0	0	0	7	45	231	65	110								183	410	915	1,840	12,291	2,029							-1,730	0	0	
29	22	0	100	38	894	162	56	12	38	100	51	247	40	413	982	42	59	1,000	3,052	541	327	229	457	45	295	346	394	87	114	229	1,817								3,065	5,776	9,626	16,791	46,385	0							27,365	0	0	
30	125	0	799	200	1,957	777	166	48	77	32	110	281	130	369	1,259	50	76	1,048	3,527	293	562	552	386	12	138	188	578	130	247	350	1,914								1,612	3,324	6,839	11,851	49,162	0							6,836	0	0	
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								35	67	107	145	488	199,982							-18,053	0	0	26,548
PI	9,320	0	970	265	14,621	1,966	127	7	549	406	73	148	667	246	568	504	331	5,005	3,816	6	99	547	45	36	3,522	314	257	256	1,395	4,291	6,008								0	0	0	0	0											
PC	7,705	0	1,858	743	25,023	4,552	588	397	1,943	930	251	1,904	980	2,129	3,524	1,147	305	14,472	12,879	388	199	2,014	394	213	11,520	2,970	1,862	605	4,293	7,086	10,883								0	0	0	0	0											
SC	7,986	0	3,802	2,737	26,005	8,459	1,237	853	2,236	1,274	806	4,027	1,874	4,094	15,237	1,514	1,212	36,925	22,461	1,969	2,862	4,137	2,739	352	28,716	20,174	16,126	1,273	7,738	9,797	40,958								0	0	0	0	0											
MSyS	3,590	279	3,088	6,831	16,252	5,938	1,651	262	618	546	1,249	3,962	795	2,596	19,063	649	993	42,994	15,330	6,825	19,767	5,685	12,921	1,336	29,655	116,776	50,943	2,328	5,607	6,218	92,655								0	0	0	0	0											
TI	27,507	0	801	149	33,798	11,688	545	3,311	1,875	4,992	608	658	1,205	2,896	559	1,622	2,126	93,364	16,730	429	798	9,282	14,793	0	21,865	4,590	13,773	2,897	16,333	11,173	1,657								0	0	0	0	0											
Kprivado	129,948	0	79,570	30,488	138,262	108,250	39,322	0	4,584	1,937	4,793	21,749	3,649	29,451	73,047	851	0	373,706	87,802	18,422	48,989	358,894	3,591	1,838	0	0	0	2,570	43,537	30,917	0								0	0	0	0	0											-93,215
Kpúblico		0																																					0	0	0	0	0											-434
Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,699	8,148	8,831	2,280	15,441	18,419	0	0	0	0	0	0	0	3,953	1,686	2,212	179	2,112	0	0	14,176	0	42,658
Q2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21,802	27,202	28,872	13,725	29,498	23,466	0	0	0	0	0	0	0	4,897	709	1,547	95	1,576	0	0	14,602	0	25,682
Q3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,252	38,820	85,401	44,947	45,397	55,478	0	0	0	0	0	0	0	7,459	1,125	980	10	1,425	0	0	27,088	0	
Q4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,968	32,568	72,560	116,152	90,829	128,010	0	0	0	0	0	0	0	20,110	404	636	20	1,271	0	0	20,888	0	
Q5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,642	17,017	83,913	300,298	104,674	1,234,889	0	0	0	0	0	0	0	35,960	258	372	0	178	0	0	14,209	0	
Gr	6	9	159	857	1,020	1,354	210	30	93	63	107	1,263	192	532	1,790	78	84	3,766	-323	228	2,879	119	82	256	83	306	295	596	98	30	2,006								0	0	0	0	0		227,897									
Gf	-163	0	-736	-1,049	-117	1,062	472	-8	15	-42	7	-1,590	-79	-98	309	-11	3	-514	-2,583	1	-166	-32	59	-7	-23	1,048	2,090	43	300	-98	6,028					16,186	82,689	-434	5,110	11,869	24,006	48,671	123,738						65,225			3,522	
Proc																																						0	0	0	0	0		**4,183**									
70yMás																																						0	0	0	0	0		**5,748**									
PET																																						0	0	0	0	0		**304**									
Opor																																						0	0	0	0	0		**6,561**									
PS	62	298	1,131	8,559	11,039	2,583	668	158	457	176	407	3,942	570	1,349	5,027	180	346	6,574	3,193	798	2,052	532	1,051	1,311	6,900	1,550	1,837	188	549	264	1,474								0	0	0	0	0											
RE	43,625	0	30,729	16,205	58,425	40,707	24,884	1,391	4,553	7,012	4,671	67,144	4,353	16,718	45,892	3,278	502	62,532	32,099	2,521	14,886	12,701	2,624	24	2,367	6,445	12,406	1,545	15,813	9,055	18,942								0	0	0	0	0											
RM	25,583	7	16,956	14,433	40,372	37,956	13,797	3,258	7,827	3,087	7,881	41,803	4,032	28,122	277,605	2,561	6,872	19,131	37,227	5,840	4,593	5,261	1,837	807	1,736	3,095	5,876	969	6,289	6,172	5,544								6,008	9,634	15,332	22,534	74,062	-347									130,217	
A-I																																						0	0	29,033	65,201	622,592	-173,403	67,634						-29,368	261,711		
INR																																																					68,341	

Fuente: Elaboración propia empleando la MIP 2013, publicada por INEGI, y las Matrices Insumo Producto Regionales obtenidas a través del Simulador de Análisis Insumo Producto Regional (SAIPR) de Banco de México.
Nota: La descripción del contenido de las Matrices de Contabilidad Social se encuentra en la tabla AM1; las Matrices se encuentran disponibles en formato *xlsx* bajo petición a los autores.

Tabla AE3. Matriz de Contabilidad Social, Región Centro.

Millones de pesos de 2012.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	PI	PC	SC	MSyS	TI	Kprivado	Kpúblico	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Gr	Gf	Proc	70yMás	PET	Opor	PS	RE	RM	A-I	INR
1	4,783	0	0	0	47	59,120	1,324	794	50	2,075	32	1,136	16	0	1	7	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	10	1	735	0	3							11,191	11,475	11,015	11,296	15,708	0							7,677	0	5,910	
2	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	3,998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							0	0	0	0	0	0							6,132	0	-11	
3	48	0	66	479	2,081	164	36	0	0	0	2	639	2,947	9,534	46	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2							0	0	0	0	0	0							5,911	1,832	16,187	
4	2,436	25	1,304	3,485	1,442	5,538	999	1,159	828	270	1,330	4,748	3,888	5,602	7,186	507	767	9,030	1,530	754	629	1,655	1,217	503	1,168	2,515	1,725	440	1,985	1,086	3,320							4,279	4,846	5,904	6,897	13,017	0							16,432	0	0	
5	2	4	585	1,201	22,101	248	287	21	59	23	136	322	88	288	475	26	66	722	1,142	89	476	1,679	367	97	135	846	1,000	185	807	278	1,269							0	0	0	0	0	3,516							17,492	0	545,247	
6	12,420	0	1	0	2	49,165	9,384	1	1,558	0	208	338	5	0	1	0	1	655	0	0	7	4	58	141	0	158	466	0	7,397	0	1,629							65,570	78,951	91,232	101,564	151,164	0							42,420	25,690	5,501	
7	123	0	0	0	16	14	280	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	2	0	0	27	0	5	0	0	141	141	1	2,704	1	517							8,461	12,282	15,271	18,925	32,893	0							2	1,710	1,231	
8	209	0	0	0	68	107	0	7,576	10,198	3	1,959	545	26	18	4,160	453	461	580	50	0	0	99	3	0	9	18	175	5	994	392	87							1,261	1,376	1,454	2,104	4,611	0							30,822	6,748	363	
9	11	7	15	14	177	164	44	250	9,084	10	54	457	79	68	556	143	50	573	206	46	8	120	17	2	13	123	530	19	34	132	592							4,084	6,581	6,902	9,404	19,991	0							41,901	23,220	1,274	
10	75	0	117	91	1,747	255	222	27	113	235	76	441	69	264	689	1,347	210	418	0	0	0	9	1	0	3	1	0	0	6	2	5							180	279	283	452	851	0							1,286	55	228	
11	96	1	139	46	129	3,043	663	432	1,697	121	23,333	2,560	733	701	2,278	376	720	10,396	539	119	2,788	1,872	644	10	806	978	848	56	1,620	494	2,962							3,251	3,473	3,727	4,527	7,870	1,061							37,603	5,652	402	
12	5,801	222	2,516	19,503	12,267	10,867	4,938	2,355	2,378	399	4,511	124,012	2,484	3,338	19,690	1,434	2,137	17,402	61,659	650	673	2,230	1,956	979	3,288	772	15,975	808	3,487	3,702	5,482							19,557	25,955	35,976	47,137	121,386	0							115,166	104,795	12,713	
13	15	1	283	197	29,993	645	3,307	14	28	2	5	1,013	8,186	332	4,749	95	111	1,061	16	0	2	23	77	0	1	6	6	10	397	147	34							756	1,065	1,078	1,368	3,058	0							18,737	11,957	-188	
14	6	31	355	652	15,297	311	1,182	22	83	64	39	1,724	332	14,534	32,874	1,175	761	538	221	286	0	288	60	0	52	12	10	9	219	1,096	68							1,782	1,730	1,992	2,967	6,369	0							59,207	31,923	14,582	
15	353	7	330	884	5,786	220	53	32	33	33	27	291	75	259	33,585	32	40	1,570	3,861	1,844	2	334	159	39	59	32	22	37	111	3,703	118							5,088	7,959	10,296	18,360	97,719	0							239,254	509,062	102,112	
16	0	0	1	1	1,022	2	0	2	0	0	1	7	3	3	8	74	1	60	13	13	4	196	32	67	30	20	91	6	195	16	47							1,327	2,063	2,087	3,341	6,284	0							7,712	970	8,568	
17	1	2	29	45	267	52	3	23	210	30	52	134	51	39	229	7	163	137	25	35	299	57	663	267	444	140	1,883	56	393	271	116							1,049	1,173	1,413	2,164	4,939	0							-4,190	33,348	278	
18	8,003	101	1,221	4,477	30,973	51,428	6,194	3,344	6,857	859	8,260	40,542	6,980	17,301	88,298	2,867	3,177	11,378	14,285	2,074	967	2,335	1,420	1,015	1,854	1,361	9,450	605	6,084	4,059	3,936							63,218	78,385	90,995	112,404	249,048	0							364,035	0	104,115	
19	1,075	50	272	1,110	7,245	8,824	1,491	545	718	133	1,441	17,198	1,484	3,193	16,040	452	701	19,260	25,249	2,841	2,783	2,142	2,008	991	1,919	1,438	2,051	294	930	1,372	3,325							39,369	79,443	76,701	106,137	181,573	0							83,083	0	47,109	
20	83	13	90	273	6,525	2,156	1,433	192	910	59	639	2,333	443	1,170	6,855	247	440	9,694	5,109	16,696	5,590	5,839	6,559	743	2,995	2,652	2,377	665	903	1,955	12,311							6,021	11,133	16,247	26,289	60,509	236							146,374	0	4,784	
21	508	5	249	630	6,483	1,908	221	473	622	13	303	1,929	328	780	4,178	94	135	10,613	1,593	3,416	34,142	6,554	1,968	8,017	937	766	1,155	765	1,409	208	6,945							250	2,354	6,072	20,733	237,305	1,543							147,119	0	0	
22	145	41	1,397	178	5,865	4,910	473	398	991	58	867	3,193	898	1,195	5,591	2,461	568	22,839	7,808	9,488	8,027	15,375	6,831	468	2,007	1,798	2,832	2,077	2,367	6,960	5,890							84,536	97,175	107,599	133,797	325,949	37							1,703	0	5,936	
23	134	183	914	896	6,242	4,797	1,214	284	825	73	1,112	7,609	921	1,588	8,287	283	448	8,441	4,050	7,089	34,597	8,243	5,308	2,428	6,183	2,640	4,990	1,855	1,889	1,919	20,487							500	1,511	1,909	3,230	12,324	7,702							96,439	0	1,217	
24	0	152	13	49	31	785	42	0	0	0	1	7,058	101	307	68	0	5	27,532	2,545	4,602	6,818	394	484	337	3,389	18	137	206	1,331	19	86							0	0	0	0	0	0							38,927	0	0	
25	194	64	1,122	1,055	4,464	10,732	2,654	1,505	2,903	107	3,183	19,419	4,663	3,643	20,399	434	853	47,010	20,848	13,278	35,919	4,012	11,637	2,123	8,054	3,409	6,738	4,525	6,524	2,551	6,982							866	1,503	2,225	3,262	11,040	0							124,440	0	0	
26	0	0	0	0	0	1	14	0	0	0	0	25	0	3	87	0	1	22	0	0	78	1	36	0	0	478	59	5	0	4	991							2,295	4,225	6,643	16,707	52,285	219,817							-7,178	0	0	
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,417	0	0	0	0							3,749	6,599	7,352	13,783	38,608	157,043							36,123	0	0	
28	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	880	0	5	0	0	0	0	29	269	688	256	436							921	2,010	4,756	5,486	39,484	3,641							-3,054	0	0	
29	25	17	57	60	1,402	254	88	26	63	97	97	719	66	544	1,589	65	152	1,570	4,860	1,519	613	360	1,036	193	711	542	619	151	114	360	2,852							11,284	18,804	26,287	42,207	102,152	0							-60,143	0	0	
30	160	13	513	366	3,787	1,949	349	147	193	35	294	1,155	327	550	2,570	126	228	2,627	8,842	1,162	1,486	1,383	1,237	74	471	471	1,448	325	531	893	4,798							4,708	7,930	13,702	29,209	86,365	0							23,826	0	0	
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	582	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							87	117	120	314	842	358,800							84,835	0	0	
PI	4,957	0	302	37	19,232	2,007	135	290	1,622	68	280	688	811	451	553	377	333	4,299	7,768	0	0	1,076	273	170	7,322	1,135	398	340	2,316	6,929	4,961							0	0	0	0	0											
PC	5,435	0	473	57	38,603	4,335	575	3,099	6,097	701	959	3,686	1,311	3,162	5,200	1,027	995	19,703	20,018	1,350	1,390	1,123	664	0	27,238	4,184	2,380	1,469	6,606	14,818	12,240							0	0	0	0	0											
SC	4,812	0	651	2,205	46,870	10,125	1,169	6,226	10,139	524	3,888	10,455	2,273	7,022	23,842	1,737	3,271	48,796	53,098	6,916	7,202	6,294	5,104	506	61,476	30,466	25,453	2,060	11,686	19,797	60,546							0	0	0	0	0											
MSyS	972	171	774	4,460	29,411	8,602	2,288	2,280	4,133	50	2,828	19,349	1,273	3,465	29,085	765	1,567	61,052	25,597	17,308	49,464	5,228	37,663	2,474	55,835	151,838	70,253	2,589	8,776	9,823	170,595							0	0	0	0	0											
TI	22,846	0	324	160	41,308	13,536	817	3,771	3,536	1,186	1,080	1,392	867	3,282	506	2,061	2,897	160,751	33,523	403	2,443	6,570	25,070	0	29,102	8,899	20,840	3,199	24,495	15,777	2,578							0	0	0	0	0											
Kprivado	49,351	0	21,016	50,561	155,416	196,856	35,364	8,828	17,380	1,097	23,556	113,802	17,259	36,452	151,618	5,622	2,148	828,311	296,379	192,799	258,231	786,204	123,577	52,676	142,557	64,388	48,463	25,238	51,067	80,754	57,791							0	0	0	0	0											
Kpúblico		8,400																																				0	0	0	0	0											
Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,646	15,645	13,536	2,910	28,355	42,153	0	0	0	0	0	0	0	4,881	927	3,485	79	4,456	0	0	10,306	0	236,719
Q2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23,720	39,894	56,188	21,037	43,578	59,270	0	0	0	0	0	0	0	10,644	378	2,173	50	2,976	0	0	17,447	0	240,250
Q3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,770	68,128	143,713	54,509	57,681	205,376	0	0	0	0	0	0	0	15,690	406	1,429	25	2,280	0	0	29,848	0	27,572
Q4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14,264	45,692	173,487	159,973	119,422	275,796	0	0	0	0	0	0	0	31,987	344	1,108	14	1,464	0	0	27,177	0	13,570
Q5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,729	19,540	87,687	541,538	160,967	3,103,440	0	0	0	0	0	0	0	83,032	162	591	50	364	0	0	18,999	0	
Gr	4	5	36	548	1,671	1,622	243	232	384	27	358	4,298	252	827	2,736	80	182	5,071	-632	635	7,291	131	224	416	171	409	421	862	151	57	3,310							0	0	0	0	0	0	395,894									
Gf	-78	-7	-192	-1,315	-154	1,761	440	-46	55	-15	31	-7,056	-197	-128	575	-21	10	-1,013	-7,053	4	-708	-67	326	-72	-128	1,943	5,427	145	400	-208	14,683					23,217	208,727	8,400	10,271	22,722	44,358	80,641	231,953						**108,418**			4,821	
Proc																																						0	0	0	0	0		**2,217**									
70yMás																																						0	0	0	0	0		**8,787**									
PET																																						0	0	0	0	0		**218**									
Opor																																						0	0	0	0	0		**11,540**									
PS	35	182	256	5,470	18,076	3,096	772	1,238	1,879	75	1,362	13,417	749	2,098	7,684	184	750	8,853	6,240	2,221	5,196	589	2,852	2,131	14,274	2,074	2,615	273	847	495	2,432																						
RE	7,270	0	323	4,466	32,172	123,128	3,192	13,114	12,717	512	13,863	231,504	18,730	34,098	44,617	5,091	1,216	26,237	40,964	36,489	26,104	7,231	21,145	9,831	12,386	4,146	17,030	3,016	2,837	10,996	17,766							0	0	0	0	0											
RM	12,152	434	4,422	18,101	53,206	62,962	12,869	18,277	28,613	1,114	32,599	185,509	10,066	36,869	516,874	4,638	20,675	37,706	101,639	44,535	19,592	11,140	10,079	8,816	9,580	5,739	15,253	3,259	8,375	13,132	13,505							18,186	24,488	28,831	39,594	114,934	-622									178,093	
A-I																																						0	0	0	0	1,790,867	-324,857	185,975						-937,901	864,495		
INR																																																						518,112	

Fuente: Elaboración propia empleando la MIP 2013, publicada por INEGI, y las Matrices Insumo Producto Regionales obtenidas a través del Simulador de Análisis Insumo Producto Regional (SAIPR) de Banco de México.
Nota: La descripción del contenido de las Matrices de Contabilidad Social se encuentra en la tabla AM1; las Matrices se encuentran disponibles en formato *xlsx* bajo petición a los autores.

Tabla AE4. Matriz de Contabilidad Social, Región Sur.

Millones de pesos de 2012.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	PI	PC	SC	MSyS	TI	Kprivado	Kpúblico	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Gr	Gf	Proc	70yMás	PET	Opor	PS	RE	RM	A-I	INR
1	10,428	0	0	0	47	56,844	937	204	26	1,589	10	1,140	13	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	43	10	1	737	0	3							6,276	6,435	6,177	6,335	8,809	0							53,849	0	6,821	
2	0	0	53	15	0	0	0	0	0	0	0	142,029	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							0	0	0	0	0	0							313,017	540,119	-1,100	
3	33	0	69	333	1,447	114	25	0	0	0	1	445	2,050	6,632	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1							0	0	0	0	0	0							-54	7,936	12,952	
4	1,933	372	1,043	3,398	968	3,716	494	208	304	202	285	3,186	2,122	2,559	180	168	97	6,059	1,027	210	279	1,110	525	33	481	1,687	1,157	226	1,332	729	2,228							2,391	2,708	3,300	3,854	7,275	0							35,122	0	0	
5	2	73	468	894	26,547	158	134	4	21	17	28	240	46	131	11	8	8	480	776	23	200	1,250	150	6	53	630	745	90	601	199	945							0	0	0	0	0	2,136							10,928	0	467,121	
6	7,100	0	1	0	1	10,904	3,271	0	379	0	30	108	2	0	0	0	0	210	0	0	2	1	17	6	0	51	149	0	2,529	0	521							33,622	40,483	46,780	52,078	77,511	0							-58,257	18,175	2,025	
7	52	0	0	0	5	4	58	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	8	0	1	0	0	44	44	0	839	0	160							4,760	6,908	8,590	10,645	18,502	0							-21,013	3,760	439	
8	32	0	0	0	7	8	0	63	525	1	101	39	2	2	78	34	43	40	3	0	0	7	0	0	0	1	11	0	91	25	5							629	686	725	1,050	2,300	0							-2,679	707	21	8,646
9	3	38	9	3	37	24	8	21	364	4	5	68	12	18	10	22	5	80	27	6	1	16	2	0	2	18	67	2	6	17	73							2,134	3,439	3,607	4,914	10,447	0							-14,882	7,097	180	1,156
10	49	0	93	59	1,133	165	144	8	70	214	28	286	45	171	29	754	45	271	0	0	0	6	1	0	2	0	0	0	4	1	3							77	120	121	194	365	0							2,582	279	170	
11	17	2	51	6	16	257	74	32	124	26	325	221	64	110	42	34	67	851	42	9	203	150	47	0	59	83	63	4	177	38	216							1,845	1,971	2,115	2,569	4,466	644							-6,673	418	34	
12	6,483	4,692	2,013	15,055	9,085	4,953	1,762	287	592	298	656	108,261	919	1,524	367	323	200	8,274	29,968	123	202	1,240	572	44	919	491	8,736	281	2,331	1,895	2,946							8,523	11,311	15,679	20,542	52,901	0							216,855	53,997	9,368	
13	7	6	226	64	9,228	174	936	2	7	1	1	274	1,291	133	89	22	10	286	4	0	1	6	21	0	0	2	2	3	110	40	9							241	340	344	437	977	0							11,502	768	-58	
14	2	226	270	259	6,074	123	469	5	33	29	10	685	132	4,962	1,015	466	119	213	88	98	0	114	24	0	21	5	4	4	87	435	27							1,121	1,088	1,253	1,866	4,006	0							35,660	20,428	6,660	
15	8	3	14	14	94	4	1	1	1	1	0	5	1	5	19	1	1	25	63	30	0	5	3	1	1	1	0	1	2	60	2							2,625	4,107	5,313	9,474	50,425	0							-62,979	8,233	1,904	
16	0	0	0	0	191	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5	0	10	2	2	1	33	5	3	5	3	15	1	33	3	8							569	884	894	1,431	2,692	0							-1,830	5	1,657	791
17	0	4	6	4	22	4	0	2	17	4	4	11	4	4	5	1	2	11	2	3	24	5	54	16	36	11	153	5	32	22	9							533	597	719	1,100	2,512	0							-7,997	6,370	26	2,586
18	4,772	1,140	977	1,866	12,241	16,638	2,210	386	1,615	604	1,138	13,116	2,258	7,902	1,647	611	298	2,579	4,621	370	275	755	393	43	490	440	3,057	196	2,170	1,313	1,273							33,476	41,115	47,351	57,943	124,936	0							91,499	0	38,746	
19	655	580	218	473	2,927	2,744	532	59	159	96	187	5,348	461	1,458	299	91	66	5,989	5,287	477	745	666	523	40	477	447	638	91	339	427	1,034							21,284	42,949	41,467	57,380	98,163	0							-46,213	0	16,851	
20	20	60	43	45	1,023	236	207	13	70	16	50	262	50	238	128	29	41	1,029	510	316	426	607	500	19	228	293	228	59	128	196	1,153							2,577	4,765	6,955	11,253	25,901	143							-27,821	0	420	
21	191	36	188	166	1,620	333	51	39	90	6	29	345	59	253	78	17	13	1,796	254	431	1,952	1,086	285	241	136	135	177	111	318	33	1,036							83	786	2,028	6,925	79,258	937							-16,181	0	0	
22	101	540	1,118	87	2,712	1,819	169	45	228	44	117	1,183	308	546	104	514	53	8,463	2,893	1,659	2,237	4,572	1,852	20	520	666	1,049	670	988	2,579	2,183							32,676	37,562	41,591	51,717	125,991	23							43,303	0	2,530	
23	49	1,272	670	230	1,518	815	272	22	109	32	102	1,324	162	501	155	51	42	1,390	627	842	4,584	1,329	270	69	819	453	742	254	415	298	2,975							186	563	711	1,203	4,592	4,680							6,760	0	186	
24	0	163	1	2	1	21	1	0	0	0	0	189	3	15	1	0	0	697	61	89	131	10	9	0	65	0	3	4	45	0	2							0	0	0	0	0	0							601	0	0	1,885
25	68	423	784	259	1,037	1,741	567	122	389	44	309	3,226	786	1,098	380	75	80	7,392	3,082	1,671	4,813	618	1,559	64	396	558	957	606	1,367	378	968							264	458	678	994	3,362	0							19,212	0	0	16,896
26	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	11	0	1	2	0	0	10	0	0	23	0	10	0	0	210	27	2	0	2	446							598	1,101	1,732	4,355	13,630	133,564							-2,013	0	0	17,532
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	591	0	0	0	0							1,498	2,637	2,938	5,508	15,427	95,421							-21,302	0	0	3,493
28	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	131	0	1	0	0	0	0	6	24	180	50	86							148	324	767	884	6,364	2,212							1,451	0	0	
29	29	377	45	48	1,191	146	37	4	20	72	18	611	31	249	34	19	17	942	2,981	362	232	253	383	11	251	435	427	66	166	232	1,934							4,371	7,283	10,182	16,349	39,568	0							68,312	0	0	
30	103	153	411	164	1,611	640	125	16	43	26	38	380	107	251	48	25	21	863	2,904	196	399	454	323	3	117	155	476	101	204	209	1,576							1,858	3,129	5,407	11,525	34,078	0							9,037	0	0	
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							36	49	50	132	353	218,012							-53,429	0	0	41,190
PI	7,592	243	634	164	14,416	1,659	151	23	177	186	125	65	885	201	146	315	229	3,798	3,975	34	15	471	101	0	1,850	1,477	306	174	1,647	5,235	3,627							0	0	0	0	0											
PC	6,627	1,201	327	64	20,171	1,896	282	109	365	108	41	954	401	341	216	360	140	7,210	12,603	135	255	1,153	197	0	6,508	1,296	1,100	374	3,167	7,766	8,665							0	0	0	0	0											
SC	5,469	2,455	4,036	1,507	21,626	3,086	985	166	1,156	163	614	3,091	929	2,162	815	498	610	22,943	27,720	868	2,349	2,953	1,592	45	18,816	14,148	10,079	774	7,003	8,644	31,515							0	0	0	0	0											
MSyS	2,115	10,379	5,719	5,333	20,166	2,756	912	166	556	113	290	13,603	542	1,170	924	206	464	32,914	19,134	4,004	14,715	3,348	11,667	1,713	18,927	131,683	46,495	1,396	7,796	5,934	109,459							0	0	0	0	0											
TI	52,141	84	62	0	31,863	11,215	493	9,663	5,041	530	534	212	913	3,229	47	1,610	2,063	91,822	21,954	317	428	3,267	10,588	0	18,507	3,469	9,764	2,135	21,844	8,453	1,038							0	0	0	0	0											
Kprivado	28,051	0	6,867	35,656	180,866	66,035	11,368	0	0	1,637	1,042	96,015	3,542	18,018	1,604	0	0	257,428	69,375	13,521	33,641	332,487	4,690	0	0	0	0	2,824	61,374	19,766	0							0	0	0	0	0											-94,176
Kpúblico		829,896																																				0	0	0	0	0											
Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,417	10,539	12,262	6,226	43,663	29,503	0	0	0	0	0	0	0	1,563	1,397	3,812	10	6,530	0	0	5,286	0	46,101
Q2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19,241	25,707	26,844	18,921	52,435	42,971	0	0	0	0	0	0	0	4,859	491	1,808	0	3,574	0	0	10,561	0	39,752
Q3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,643	16,773	50,059	46,661	47,437	45,326	0	0	0	0	0	0	0	5,130	567	658	89	2,413	0	0	20,282	0	48,249
Q4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,671	20,377	80,931	116,707	91,605	93,473	0	0	0	0	0	0	0	9,467	191	509	31	1,348	0	0	15,571	0	
Q5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,946	10,634	28,725	286,084	61,359	878,639	0	0	0	0	0	0	0	32,110	100	402	216	335	0	0	4,271	0	
Gr	5	444	176	573	952	608	136	9	39	11	48	2,227	123	227	98	28	43	2,533	-377	125	2,177	76	69	232	52	324	248	363	101	31	2,043							0	0	0	0	0	0	281,497									
Gf	-90	-668	-154	-1,015	-132	648	157	-3	8	-11	3	-5,199	-61	-58	11	-4	1	-377	-2,523	0	-118	-29	50	-2	-20	1,007	2,098	33	391	-79	5,447					16,790	61,718	829,896	4,320	10,490	20,797	39,526	110,914						65,513			3,144	
Proc																																						0	0	0	0	0		2,747									
70yMás																																						0	0	0	0	0		7,190									
PET																																						0	0	0	0	0		346									
Opor																																						0	0	0	0	0		14,200									
PS	47	15,239	1,248	5,720	10,294	1,161	432	48	193	32	183	6,953	364	576	275	65	175	4,423	3,718	438	1,551	340	885	1,190	4,333	1,643	1,540	115	565	266	1,501							0	0	0	0	0											
RE	18,619	82,081	764	7,556	88,533	22,866	1,814	398	2,306	566	1,712	67,061	5,812	16,612	964	168	26	37,770	18,257	2,022	10,181	12,321	2,367	9	2,153	6,364	9,157	908	30,384	7,017	16,409							0	0	0	0	0											
RM	14,027	42,617	3,538	13,973	45,583	23,178	4,592	1,083	4,036	831	2,734	136,695	3,125	16,839	9,639	897	1,937	14,032	36,357	3,906	3,261	4,749	1,536	195	1,477	2,974	5,896	737	8,182	4,962	5,010							9,588	12,874	15,018	20,486	57,797	-378									112,857	
A-I																																						0	0	0	33,212	323,299	-162,154	803,311						-103,191	-77,421			
INR																																																						134,102	

Fuente: Elaboración propia empleando la MIP 2013, publicada por INEGI, y las Matrices Insumo Producto Regionales obtenidas a través del Simulador de Análisis Insumo Producto Regional (SAIPR) de Banco de México.
Nota: La descripción del contenido de las Matrices de Contabilidad Social se encuentra en la tabla AM1; las Matrices se encuentran disponibles en formato *xlsx* bajo petición a los autores.

Tabla AE5. Posibles efectos del cambio en las reglas de operación del Programa para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores en el Norte del país.

Financiamiento con deuda	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Total
Inyección de ingreso (financiamiento con deuda)	1, 802	2, 538	2, 437	1, 627	4, 307	12, 711
Ingreso factorial generado	1, 988	2, 698	2, 187	1, 342	2, 385	10, 600
% del ingreso factorial inicial	6.70%	1.90%	0.75%	0.27%	0.10%	0.32%
Ingreso redistribuido	2, 782	3, 772	3, 246	2, 059	4, 500	14, 258
% del ingreso redistribuido que se queda el quintil	63.35%	66.30%	73.40%	75.97%	83.95%	72.54%
Agentes beneficiados	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q5
	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios financieros	Q2
	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Q3
Agentes perjudicados	Fabricación de maquinaria y equipo	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]
	Construcción	Construcción	Construcción	Construcción	Construcción	Construcción
	Industrias metálicas básicas y fabricación de productos metálicos	Industrias metálicas básicas y fabricación de productos metálicos	Industrias metálicas básicas y fabricación de productos metálicos	Industrias metálicas básicas y fabricación de productos metálicos	Industrias metálicas básicas y fabricación de productos metálicos	Industrias metálicas básicas y fabricación de productos metálicos

Financiamiento con ISR laboral	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Total
Inyección de ingreso (financiada con ISR Laboral)	1, 813	2, 456	1, 754	-451	-5, 571	0
Ingreso generado	2, 001	2, 610	1, 574	-372	-3, 085	2, 727
% del ingreso factorial inicial	6.74%	1.83%	0.54%	-0.07%	-0.13%	0.08%
Ingreso redistribuido	2, 801	3, 649	2, 335	572	5, 820	8, 949
% del ingreso redistribuido que se queda el quintil	63%	66%	73%	-76%	-84%	2%
Agentes beneficiados	Q1	Q2	Q3	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Q2
	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Construcción	Construcción	Q1
	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Industrias metálicas básicas y fabricación de productos metálicos	Industrias metálicas básicas y fabricación de productos metálicos	Q3
Agentes perjudicados	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Q4	Q5	Q5
	Construcción	Construcción	Construcción	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios financieros	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]
	Industrias metálicas básicas y fabricación de productos metálicos	Industrias metálicas básicas y fabricación de productos metálicos	Industrias metálicas básicas y fabricación de productos metálicos	Industria alimentaria	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Q4

Fuente: Elaboración propia basada en las Matrices de Multiplicadores Contables y de Redistribución por región.
1/ Incluye además la Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos; Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica; Fabricación de equipo de transporte.

Tabla AE6. Posibles efectos del cambio en las reglas de operación del Programa para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores en el Centro Norte del país.

Financiamiento con deuda	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Total
Inyección de ingreso (financiamiento con deuda)	3, 658	2, 195	2, 335	2, 400	3, 441	14, 028
Ingreso factorial generado	4, 305	2, 479	2, 316	2, 182	2, 341	13, 622
% del ingreso factorial inicial	7.20%	1.71%	0.82%	0.48%	0.13%	0.51%
Ingreso redistribuido	5, 085	2, 956	2, 893	2, 829	3, 508	13, 610
% del ingreso redistribuido que se queda el quintil	69%	71%	76%	79%	85%	72%
Agentes beneficiados	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1
	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios financieros	Q5
	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Q2
Agentes perjudicados	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Construcción	Construcción	Construcción	Construcción	Construcción
	Construcción	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]
	Medio superior y superior	Medio superior y superior	Q5	Q5	Medio superior y superior	Medio superior y superior

Financiamiento con ISR laboral	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Total
Inyección de ingreso (financiada con ISR Laboral)	3, 692	2, 016	1, 475	-716	-6, 467	0
Ingreso generado	4, 345	2, 277	1, 462	-651	-4, 401	3, 033
% del ingreso factorial inicial	7.26%	1.58%	0.52%	-0.14%	-0.25%	0.11%
Ingreso redistribuido	5, 132	2, 715	1, 827	844	6, 592	10, 080
% del ingreso redistribuido que se queda el quintil	69%	71%	76%	-79%	-85%	-1%
Agentes beneficiados	Q1	Q2	Q3	Construcción	Construcción	Q1
	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Q2
	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Q5	Medio superior y superior	Q3
Agentes perjudicados	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Construcción	Construcción	Q4	Q5	Q5
	Construcción	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios financieros	Q4
	Medio superior y superior	Medio superior y superior	Q5	Industria alimentaria	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]

Fuente: Elaboración propia basada en las Matrices de Multiplicadores Contables y de Redistribución por región.
1/ Incluye además la Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos; Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica; Fabricación de equipo de transporte.

Tabla AE7. Posibles efectos del cambio en las reglas de operación del Programa para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores en el Centro del país.

Financiamiento con deuda	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Total
Inyección de ingreso (financiamiento con deuda)	3, 304	3, 664	4, 069	5, 212	5, 582	21, 831
Ingreso factorial generado	4, 102	4, 449	4, 780	6, 004	3, 528	22, 863
% del ingreso factorial inicial	6.86%	3.08%	1.70%	1.33%	0.20%	0.85%
Ingreso redistribuido	4, 450	4, 811	5, 330	6, 555	5, 327	20, 288
% del ingreso redistribuido que se queda el quintil	69%	70%	73%	75%	90%	70%
Agentes beneficiados	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q4
	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Q3
	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Servicios financieros	Q5
Agentes perjudicados	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]
	Construcción	Construcción	Construcción	Construcción	Capital privado	Construcción
	Servicios gubernamentales	Q5	Q5	Q5	Construcción	Servicios gubernamentales

Financiamiento con ISR laboral	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Total
Inyección de ingreso (financiada con ISR Laboral)	3, 347	3, 443	2, 910	1, 649	-11, 348	0
Ingreso generado	4, 155	4, 180	3, 418	1, 899	-7, 172	6, 481
% del ingreso factorial inicial	6.95%	2.89%	1.22%	0.42%	-0.41%	0.24%
Ingreso redistribuido	4, 508	4, 521	3, 811	2, 074	10, 831	15, 889
% del ingreso redistribuido que se queda el quintil	69%	70%	73%	75%	-90%	-3%
Agentes beneficiados	Q1	Q2	Q3	Q4	Construcción	Q2
	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Capital privado	Q1
	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Q3
Agentes perjudicados	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]	Q5	Q5
	Construcción	Construcción	Construcción	Construcción	Servicios inmobiliarios y alquiler de inmuebles	Fabricación de maquinaria y equipo[1/]
	Servicios gubernamentales	Servicios gubernamentales	Servicios gubernamentales	Servicios gubernamentales	Servicios financieros	Servicios financieros

Fuente: Elaboración propia basada en las Matrices de Multiplicadores Contables y de Redistribución por región.
1/ Incluye además la Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos; Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica; Fabricación de equipo de transporte.

Tabla AE8. Posibles efectos del cambio en las reglas de operación del Programa para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores en el Sur del país.

Financiamiento con deuda	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Total
Inyección de ingreso (financiamiento con deuda)	3, 607	2, 026	1, 185	1, 204	2, 073	10, 095
Ingreso factorial generado	4, 932	2, 694	1, 518	1, 380	1, 870	12, 393
% del ingreso factorial inicial	8.24%	1.86%	0.54%	0.30%	0.11%	0.46%
Ingreso redistribuido	6, 572	3, 570	1, 997	1, 868	2, 809	15, 014
% del ingreso redistribuido que se queda el quintil	53%	54%	56%	61%	70%	52%
Agentes beneficiados	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1
	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Transporte, servicios postales y almacenamiento	Servicios financieros	Q5
	Capital privado	Transporte, servicios postales y almacenamiento	Transporte, servicios postales y almacenamiento	Industria alimentaria	Transporte, servicios postales y almacenamiento	Q2
Agentes perjudicados	Extracción de petróleo y gas	Extracción de petróleo y gas	Extracción de petróleo y gas	Extracción de petróleo y gas	Extracción de petróleo y gas	Extracción de petróleo y gas
	Construcción	Construcción	Construcción	Construcción	Construcción	Construcción
	Medio superior y superior	Medio superior y superior	Medio superior y superior	Química	Química	Medio superior y superior

Financiamiento con ISR Laboral	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Total
Inyección de ingreso (financiada con ISR Laboral)	3, 655	1, 888	594	-655	-5, 480	0
Ingreso generado	4, 997	2, 510	761	-751	-4, 943	2, 574
% del ingreso factorial inicial	8.35%	1.74%	0.27%	-0.17%	-0.28%	0.10%
Ingreso redistribuido	6, 659	3, 327	1, 000	1, 017	7, 426	9, 168
% del ingreso redistribuido que se queda el quintil	53%	54%	56%	-61%	-70%	1%
Agentes beneficiados	Q1	Q2	Q3	Extracción de petróleo y gas	Extracción de petróleo y gas	Q1
	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Industria alimentaria	Construcción	Construcción	Q2
	Capital privado	Transporte, servicios postales y almacenamiento	Transporte, servicios postales y almacenamiento	Química	Química	Industria alimentaria
Agentes perjudicados	Extracción de petróleo y gas	Extracción de petróleo y gas	Extracción de petróleo y gas	Q4	Q5	Q5
	Construcción	Construcción	Construcción	Transporte, servicios postales y almacenamiento	Servicios financieros	Extracción de petróleo y gas
	Medio superior y superior	Medio superior y superior	Medio superior y superior	Industria alimentaria	Transporte, servicios postales y almacenamiento	Q4

Fuente: Elaboración propia basada en las Matrices de Multiplicadores Contables y de Redistribución por región.
1/ Incluye además la Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos; Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica; Fabricación de equipo de transporte.