

República de Colombia
Departamento Nacional de Planeación
Dirección de Estudios Económicos

ARCHIVOS DE ECONOMÍA

Una matriz de contabilidad social con informalidad
2007: documentación técnica

Erick CESPEDES RANGEL

Documento 377
19 de agosto de 2011

La serie ARCHIVOS DE ECONOMÍA es un medio de divulgación de la Dirección de Estudios Económicos, no es un órgano oficial del Departamento Nacional de Planeación. Sus documentos son de carácter provisional, de responsabilidad exclusiva de sus autores y sus contenidos no comprometen a la institución.

Consultar otros **Archivos de economía** en:

<http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/EstudiosEconomicos/ArchivosdeEconomía.aspx>

http://www.dotec-colombia.org/index.php?option=com_content&task=view&id=8857&Itemid=15

Una matriz de contabilidad social con informalidad 2007: documentación técnica

Erick CÉSPEDES RANGEL*

ecespedes@dnp.gov.co
cespedes_erick@yahoo.com

Resumen

La matriz de contabilidad social presentada en este documento tiene como principales aportes 1) lograr una clasificación de las actividades considerando que estas pueden formales o informales, 2) diferenciar el consumo intermedio para las actividades formales e informales, 3) clasificar al valor agregado en remuneración al trabajo y remuneración al capital, eliminando así la cuenta denominada ingreso mixto en el sistema de cuentas nacionales; 4) desagregar por actividades el pago de parafiscales (SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar); 5) crear una cuenta asociada a la remuneración de los recursos naturales de subsuelo y 6) clasificar a Ecopetrol aparte de las demás firmas.

Palabras clave: matrices de contabilidad social, cuentas nacionales, informalidad.

Código JEL: C82, E01, E26.

*El autor es consultor de la Dirección de Estudios Económicos del Departamento Nacional de Planeación (DEE-DNP). Se agradecen los comentarios y sugerencias de Manuel RAMIREZ, Gabriel PIRAQUIVE, Jesús OTERO, Gustavo HERNANDEZ, Johanna RAMOS, Nestor GONZALEZ y demás asistentes de los seminarios internos de la DEE-DNP. Este documento es una compilación de ideas que surgieron de reuniones periódicas entre la DEE-DNP, FEDESARROLLO y el BANCO MUNDIAL con el objeto de elaborar una matriz de contabilidad social con informalidad que sirviera para una modelación de equilibrio general. El papel del autor ha sido ordenar estas ideas, materializarlas en datos y hacer una explicación metodológica que estuviera disponible para futuras investigaciones. Los errores y omisiones que subsisten en este documento son entera responsabilidad del autor y no comprometen a las instituciones y personas mencionadas.

Introducción

Este documento expone los detalles metodológicos que se siguieron en la construcción de la matriz de contabilidad social con informalidad para el año 2007. Se espera que futuras investigaciones puedan alimentarse, enriquecer, replicar y mejorar este esfuerzo contable que recoge las discusiones y el trabajo conjunto de la DEE-DNP, FEDESARROLLO y el BANCO MUNDIAL en el marco de un proyecto de asistencia técnica.

En particular, este trabajo se alimentó de los aportes de Gabriel PIRAQUIVE, Gustavo HERNANDEZ, Nestor GONZALEZ, Johanna RAMOS y Erick CÉSPEDES de la DEE-DNP; Norberto ROJAS, David FORERO y Daniel WILLS de FEDESARROLLO; Maurizio BUSSOLO y Denis MEDVEDEV del BANCO MUNDIAL.

La documentación de la matriz de contabilidad social está dividida en tres partes. En la primera parte se hace una descripción general del significado de las matrices de contabilidad social. En la segunda parte se hace una explicación del procedimiento que permitió obtener una matriz de contabilidad social en la versión más desagregada. Finalmente, en la tercera parte, se muestra el resultado de la investigación en forma resumida.

Parte I

1. Algunos preliminares sobre una Matriz de Contabilidad Social

Una matriz de contabilidad social (MCS) es una representación matricial de las transacciones del sistema socio-económico que articula la generación del ingreso por actividades con la distribución y redistribución del ingreso entre grupos sociales e institucionales (Round, 2003).

Para llevar los datos del sistema de cuentas nacionales a una matriz de contabilidad social existen explicaciones muy pedagógicas y una amplia variedad de trabajos empíricos. Una buena introducción al tema aparece en King (1985). Así mismo, Pyatt y Round (1985), en el terreno práctico, muestra diversos estudios de casos con el fin de ilustrar el proceso de construcción de una MCS. En lector encontrará que literatura de las MCS abarca un amplio espectro de intereses; dentro de esa diversidad, este documento se considera una continuación de los trabajos de Prada (2001) y Corredor y Pardo (2008) realizados en la DEE-DNP, los cuales han servido para alimentar modelos interesados en hacer análisis de incidencia en el marco de modelos de equilibrio general computables.

1.1. Flujo circular monetario y la MCS

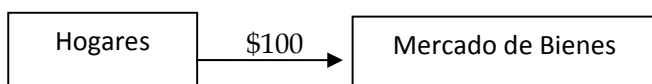
Una MCS puede entenderse como una representación del flujo circular de los recursos monetarios de la economía. La comprensión de la naturaleza del flujo circular monetario puede hacerse simple si se apoya en una representación gráfica. Así pues, con este convencimiento, a continuación se presentarán los detalles diagramáticos del flujo circular monetario de una economía ficticia resaltando su conexión con una MCS. Al final, esta herramienta analítica se utilizará en una versión agregada de una MCS para Colombia.

Interpretación gráfica de una transacción

Cuando un agente compra un bien entendemos que existe una transacción real a favor de quien realiza el pago; por ejemplo, cuando un hogar compra un bien en \$100, esto contabiliza un gasto para el hogar y asimismo una transacción real que llega al hogar que realiza el pago; si el pago se hizo por un bien de consumo,

entonces el hogar entregó \$100 y recibió un bien de consumo cuyo valor monetario es \$100.

La representación de esta transacción aparece en la siguiente ilustración



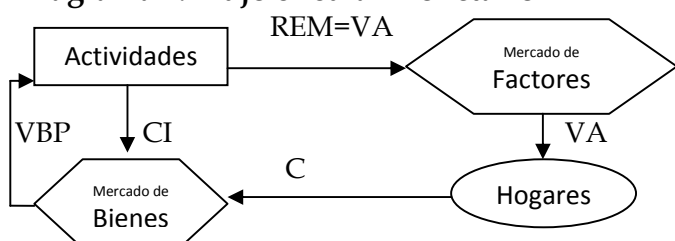
La convención del diagrama consiste en escribir únicamente la transacción monetaria. La flecha que va de hogares hacia el mercado de bienes se interpreta como un pago hecho por el hogar a cambio de un bien cuyo valor es \$100.

Es importante resaltar que no todos los pagos tienen una contraprestación, por ejemplo, las transferencias y los impuestos son pagos que se realizan sin que haya mediado una transacción real a favor de quien realiza el pago.

Flujo circular monetario para una economía cerrada sin gobierno

Con el fin de hacer una ilustración del significado del flujo circular monetario se parte de una economía donde el proceso de producción utiliza bienes y factores de producción. Se asume que la economía se puede dividir en dos mercados: mercado de bienes y mercado de factores. Los bienes pueden ser consumidos por los hogares o utilizados como insumo de la producción. Por simplicidad diremos que la economía es cerrada, está formada únicamente por hogares, que gastan todo su ingreso en consumo y que son propietarios de los factores de producción. Además, asumiremos que no hay inversión. Estos supuestos permiten simplificar el análisis y cumplen sólo un papel pedagógico. El diagrama 1 describe el flujo circular monetario de esta economía.

Diagrama 1. Flujo circular monetario



VA: Valor agregado, CI: consumo intermedio, VBP: valor bruto de producción, C: consumo.

El diagrama 1 señala que las actividades utilizan bienes como insumos de la producción; por utilizar ese bien pagan CI , esto en cuentas nacionales se conoce como consumo intermedio. Las actividades producen un bien, por lo cual reciben un ingreso notado VBP , que en cuentas nacionales es el valor bruto de producción. La diferencia entre el valor bruto de producción y el consumo intermedio se

conoce como el valor agregado VA . Pero recordemos que las actividades también han utilizado factores de producción, por lo cual, el valor agregado se supone refleja también el pago por el uso de los factores de producción: REM . Los factores de producción son propiedad de los hogares, por tanto, el ingreso de los hogares es el valor agregado VA . A su vez, los hogares gastan todo su ingreso en el bien de consumo, este gasto lo notaremos C , con lo cual queda cerrado el flujo circular de monetario.

La presentación del flujo circular monetario es muestra de que el total de los ingresos monetarios en una cuenta tiene asociada unas salidas monetarias a otras cuentas, de tal forma que el total de ingresos es igual al total de salidas.

De lo dicho anteriormente, se puede observar que el valor bruto de producción, es igual a la suma del consumo final y el consumo intermedio:

$$VBP = C + CI$$

Ahora bien, recordemos que por definición el valor bruto de producción es igual al valor agregado más el consumo intermedio:

$$VBP = VA + CI$$

Luego, en esta economía:

$$VA = C$$

Se concluye que el valor agregado puede ser medido de tres formas:

$$VA = VBP - CI$$

$$VA = REM$$

$$VA = C$$

1.2. Del flujo circular de recursos a la matriz de contabilidad social

El flujo circular monetario descrito anteriormente se puede representar a través de un arreglo de doble entrada, llamado matriz de contabilidad social (MCS), como aparece en el cuadro 1.

La MCS en el ejemplo del diagrama 1 está compuesta por 4 cuentas: *actividades, bienes, factores y hogares*; cada una de estas se organizan como filas y columnas de matriz; la componente (X, Y) , donde X es la fila y Y la columna, expresa una salida de recursos de la cuenta Y hacia la cuenta X . En este orden de ideas, el valor

asociado a la componente (X, Y) de la matriz, se interpreta como un gasto de la cuenta Y y un ingreso para la cuenta X.

Cuadro 1. MCS

	Actividades	Bienes	Factores	Hogares	Suma (Ingresos)
Actividades		<i>VBP</i>			<i>VBP</i>
Bienes	<i>CI</i>			<i>C</i>	<i>CI+C</i>
Factores	<i>VA</i>				<i>VA</i>
Hogares			<i>VA</i>		<i>VA</i>
Suma (Pagos)	<i>VBP=CI+VA</i>	<i>VBP</i>	<i>VA</i>	<i>C</i>	

Para que la matriz represente el flujo circular de recursos del diagrama 1, el total de los gastos de cada cuenta debe ser igual al total de los ingresos de la respectiva cuenta.

Con las consideraciones mencionadas, un análisis pausado del cuadro 1 muestra que tal cuadro representa exactamente las mismas transacciones del flujo circular monetario del diagrama 1. Así, por medio de las cuentas de la MCS, se puede concluir que, por ejemplo, $C = VA$, al igual que en el flujo circular monetario.

1.3. Interpretación de las columnas de la matriz de contabilidad social: egresos

Interpretación de la columna “actividades”

Las actividades para lograr la producción utilizan bienes intermedios y factores de producción. Así, la columna de “actividades” nos muestra el gasto en bienes intermedios CI^1 y en remuneración a los factores de producción², lo cual corresponde al valor agregado VA . En este sentido, la posición (Bienes, Actividades) se interpreta como un pago de las actividades al mercado de bienes: CI . Igualmente, la posición (Factores, Actividades) se interpreta como un pago de las actividades al mercado de factores de producción: VA .

Esta salida de recursos de las actividades son entradas de recursos del mercado de bienes y del mercado de factores, respectivamente. Al final la suma del valor agregado VA con el consumo intermedio CI es el valor bruto de la producción VBP

¹ Por ejemplo, gasto en materias primas

² Por ejemplo, pagos a los trabajadores o pagos por utilizar maquinas.

Interpretación de la columna "bienes"

Los bienes son producidos por las actividades, de tal forma que una vez la producción entra al mercado de bienes, este último debe pagar a las actividades el valor bruto de producción *VBP*. En esta economía se supone, en últimas, que el mercado de bienes es un intermediario entre la producción y el consumo; por tal razón, el *VBP* podríamos interpretarlo como el monto por el cual el productor entrega su producción al mercado de bienes, espacio en el cual se comercializan los bienes. Entonces, la columna "bienes", cuya única componente no vacía es (Actividades, Bienes), habla del pago que debe hacer el mercado de bienes a las actividades para disponer de la producción.

Interpretación de la columna "factores"

Anteriormente se dijo que las actividades remuneran a los factores en un monto equivalente al valor agregado *VA*, ahora bien, sabemos, los factores de producción son propiedad de los hogares, así que debido a que la producción utilizó factores de producción que son propiedad de los hogares, tenemos que el mercado de factores paga a los hogares un monto que es equivalente al valor agregado *VA*. Por lo anterior, la columna "factores" tiene como única componente no vacía a (Hogares, Factores), la cual señala el pago del mercado de factores a los hogares.

Interpretación de la columna "hogares"

Los hogares son los únicos agentes de esta economía y en esta economía se asume que los hogares gastan todo su ingreso en consumo final en el mercado bienes. Por lo anterior, la única posición no vacía de la columna de "hogares" es (Bienes, Hogares), la cual corresponde al consumo final de los hogares (C)

1.4. Interpretación de las filas de la matriz de contabilidad social: ingresos

Interpretación de la fila "actividades"

Las actividades entregan su producción al mercado de bienes y obtienen un ingreso, cuyo valor es el que definimos como valor bruto de producción *VBP*, este es el valor que aparece en la posición (Actividades, Bienes).

Interpretación de la fila "bienes"

Por un lado, el mercado de bienes obtiene un ingreso por concepto de venta de bienes que utilizan las actividades, este valor está definido como el consumo intermedio CI , el cual aparece en la posición (Bienes, Actividades). Por otro lado, el mercado de bienes recibe un ingreso que proviene de las compras de los hogares C , esta transacción se ubica en la posición (Bienes, Hogares).

Interpretación de la fila "factores"

El mercado de factores obtiene recursos por permitir que las actividades utilicen los factores de producción, este monto corresponde exactamente al valor agregado VA , esta transacción se contabiliza en la posición (Factores, Actividades).

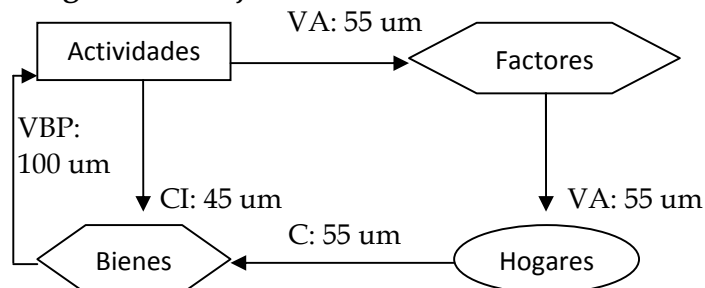
Interpretación de la fila "hogares"

Los hogares son los propietarios de los factores de producción, luego los recursos pagados al mercado de factores VA corresponden al ingreso de los hogares, lo cual se simboliza en la posición (Hogares, Factores).

1.5. Un ejemplo numérico sin inversión

Supongamos que por utilizar los bienes intermedios los productores tienen que pagar por ellos 45 unidades monetarias. Digamos que las actividades venden su producción por un valor de 100 unidades monetarias. La ilustración aparece en el diagrama 2.

Diagrama 2. Flujo circular monetario



um: unidades monetarias.

Vemos que a partir de la utilización de bienes intermedios por un valor de 45 unidades monetarias fue posible obtener una producción con un valor monetario de 100 unidades monetarias, de lo anterior se desprende que el valor agregado de la producción *VA* sería 55 unidades monetarias.

Para la producción no sólo se utilizaron bienes intermedios también se utilizaron factores: capital y trabajo. Ahora bien, la remuneración a factores asumimos corresponde al valor agregado; entonces, si, por ejemplo, por el trabajo utilizado en la producción se pagó 15 unidades monetarias, este valor correspondería a la remuneración al trabajo, el resto, es decir, 40 unidades monetarias, correspondería a remuneración al capital.

Los hogares de esta economía son los propietarios de los factores de producción, entonces tendríamos que a los hogares ingresa 55 unidades monetarias que provienen de la remuneración a factores. Finalmente, los hogares gastan su ingreso en consumo.

El valor agregado medido de las tres formas es:

$$VA = VBP - CI = 55$$

$$VA = REM = 55$$

$$VA = C = 55$$

La matriz de contabilidad social del diagrama 2 aparece en cuadro 2.

Cuadro 2. MCS

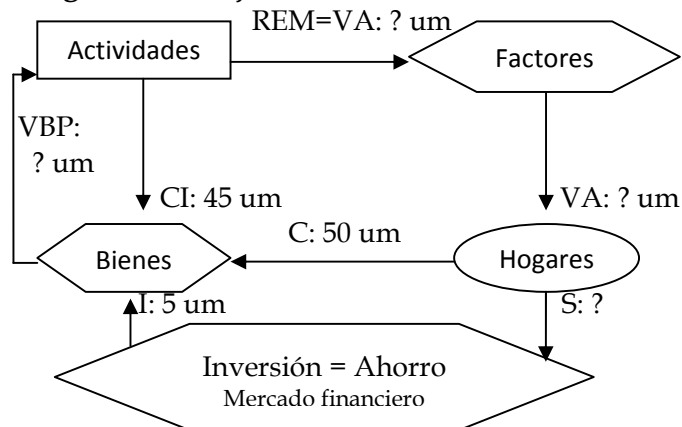
	Actividades	Bienes	Factores	Hogares	Suma (Ingresos)
Actividades		100			100
Bienes	45			55	100
Factores	55				55
Hogares			55		55
Suma (Pagos)	100	100	55	55	

1.6. Un ejemplo numérico con inversión

Supongamos ahora que en el proceso productivo se involucra la inversión, la cual corresponde a 5 unidades monetarias. Digamos que el consumo intermedio es 45 unidades monetarias y el consumo de los hogares es 50 unidades monetarias. Con esta información vamos a construir e ilustrar las relaciones contables que se derivan del flujo circular monetario, considerando que el total de entradas monetarias de una cuenta debe tener exactamente el mismo monto total de salidas

monetarias³. Así pues, la pregunta es: ¿cuál es el flujo circular de recursos y su correspondiente matriz de contabilidad social? Para responder esta pregunta veamos el diagrama 3.

Diagrama 3. Flujo circular monetario



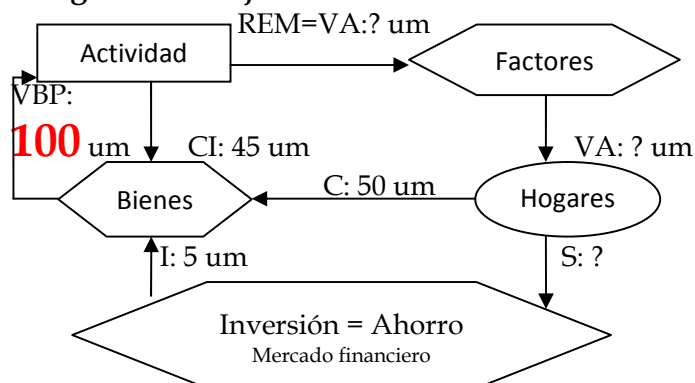
um: unidades monetarias.

Como se ha dicho anteriormente, las entradas de recursos monetarios deben ser iguales a las salidas. El mercado de bienes recibe recursos por concepto del consumo intermedio de las actividades, consumo final de hogares y la inversión, asimismo debe pagar a las actividades el valor de la producción, luego:

$$VBP = CI + C + I = 100$$

Con lo cual, en el flujo circular monetario aparece en el diagrama 4.

Diagrama 4. Flujo circular monetario



um: unidades monetarias.

³ Para evitar que este ejemplo se interprete como un resultado contrafactual, es preferible que el lector considere que este ejemplo ilustra una economía que no se relaciona con la economía de la sección 1.5. Resultados contrafactuales requieren de una modelación de equilibrio general, la cual está por fuera de alcance de este documento.

Ahora, por definición, el valor agregado VA es igual al valor bruto de producción VBP menos el consumo intermedio CI , por lo tanto:

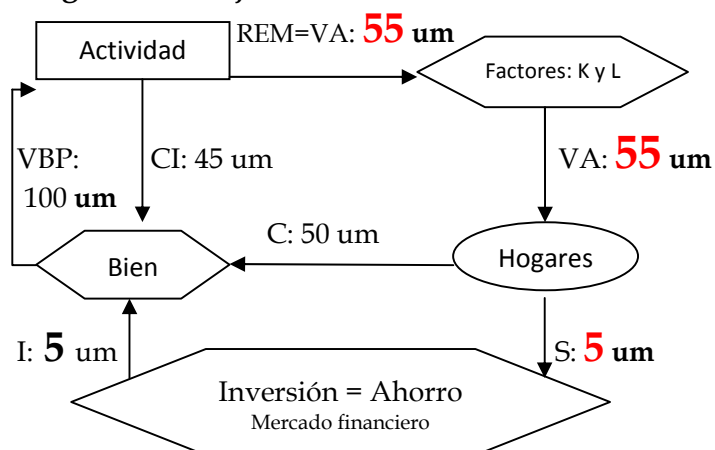
$$VA = VBP - CI = 55$$

En forma equivalente, considerando que $VBP = CI + C + I$ y reemplazando en la ecuación anterior, se tiene que el valor agregado VA debe ser igual al consumo C más la inversión I :

$$VA = C + I = 55$$

El valor agregado VA representa el pago a los factores de producción REM ; por ejemplo, el pago a factor trabajo fuera 15 unidades monetarias, entonces la remuneración al capital sería 40 unidades monetarias.

Diagrama 5. Flujo circular monetario



um: unidades monetarias.

El valor agregado en esta economía es la única fuente de ingreso de los hogares; es por esto que el ahorro S surge de restar el consumo C del valor agregado VA .

$$S = VA - C = 5$$

Debido a que anteriormente se demostró que $VA = C + I$, entonces concluimos que:

$$S = I$$

En este ejemplo también se puede observar que el valor agregado puede ser medido de tres formas:

$$VA = VBP - CI = 55$$

$$VA = REM = 55$$

$$VA = C + I = 55$$

La matriz de contabilidad social de este ejemplo tendría la siguiente forma del cuadro 3.

Cuadro 3. MCS

	Actividades	Bienes	Factores	Hogares	Inversión=Ahorro	Suma (Ingresos)
Actividades		$VBP=100$				100
Bienes	$CI=45$			$C=50$	$I=5$	100
Factores	$VA=55$					55
Hogares			$VA=55$			55
Inversión=Ahorro				$S=5$		5
Suma (Pagos)	$VBP=100$	$VBP=100$	$VA=55$	$C+S=55$	$S=I=5$	

Esta versión simplificada de la MCS permite comprender los datos agregados de una MCS para Colombia. En la siguiente sección se tratan los agregados para Colombia y su correspondiente representación en una MCS.

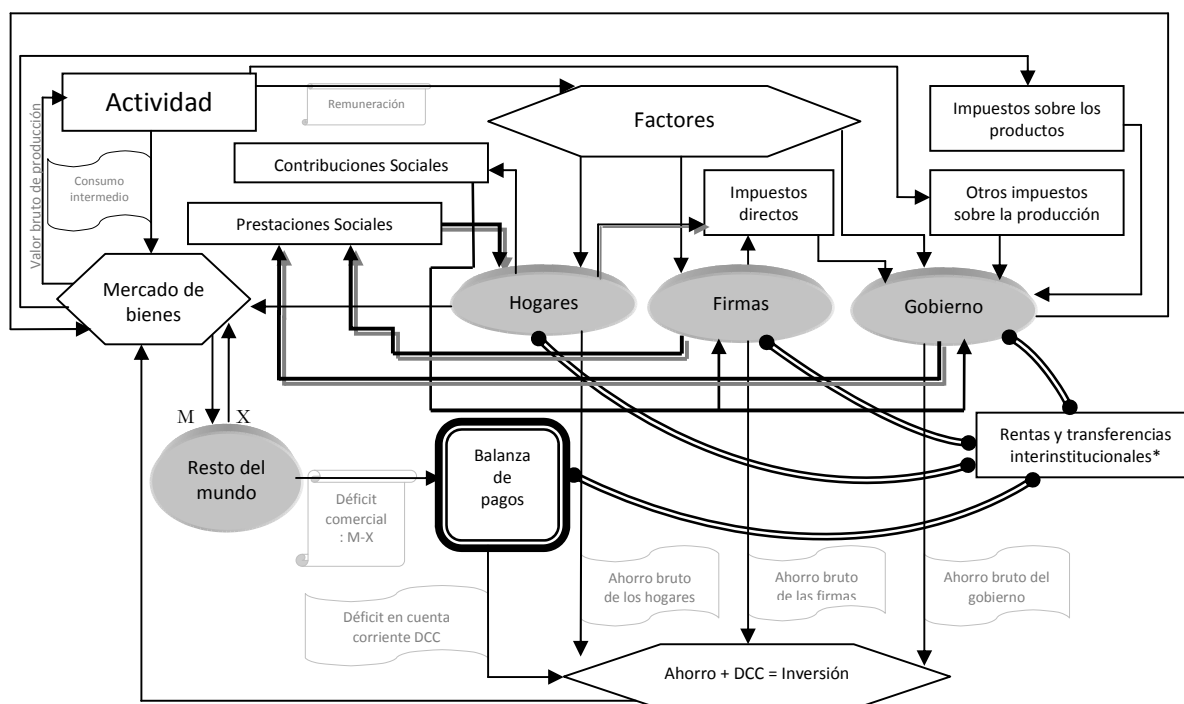
1.7. Matriz de Contabilidad Social para Colombia 2007

En la construcción de un MCS para Colombia se involucran los datos de las cuentas nacionales de la economía colombiana que describen los flujos de ingresos y egresos de cuatro instituciones, a saber: *hogares, firmas, gobierno y resto del mundo*, las características de estas instituciones serán detalladas más adelante. Por definición las actividades están conformadas por todas las unidades productivas residentes en el país. El flujo circular monetario para Colombia se presenta en el diagrama 6.

Ahora el flujo circular monetario adquiere la forma del diagrama 6 cuando se toman los datos de cuentas nacionales, principalmente porque 1) no tenemos una sola institución propietaria de los factores de producción; ahora hay tres: hogares, firmas y gobierno; 2) estas instituciones realizan transferencias entre ellas, por lo cual el valor agregado se redistribuye; 3) además, las instituciones, el consumo y el proceso productivo debe pagar impuestos que aparecen como un ingreso del gobierno; 4) es una economía abierta, por lo cual el mercado de bienes realiza transacciones con el resto del mundo, lo cual quiere decir que la economía nacional compra bienes al resto del mundo (importaciones), asimismo, vende una parte de

la producción al resto del mundo, por lo cual recibe recursos monetarios del resto del mundo (exportaciones); y, finalmente, 5) una de las características más importantes del diagrama 6 es que las transferencias entre el *resto del mundo* por un lado y, por otro, *hogares*, *firmas* y *gobierno* están representadas a través de una cuenta intermedia llamada *balanza de pagos*.

Diagrama 6. Flujo circular monetario para Colombia



*En el diagrama la línea doble asociada a rentas y transferencias interinstitucionales está representando las transacciones en ambas direcciones. Es decir, todas las instituciones realizan y reciben rentas y transferencias interinstitucionales. Estas rentas y transferencias interinstitucionales son las que en el DANE se conocen como “renta a la propiedad”, “otras transferencias corrientes” y “la remuneración a los asalariados pagadas por el resto del mundo”.

A continuación se presenta una explicación de las 5 características del flujo circular monetario de la economía colombiana⁴. Se recomienda al lector revise las siguientes secciones acompañándose de los archivos Excel de las Cuentas Económicas Integradas del DANE 2007 base 2000⁵.

⁴ Dentro de las muchas formas de representar el flujo circular monetario aquí se muestra una de tantas representaciones posibles, puesto que, en últimas, esto depende del investigador y del grado de desagregación de las cuentas involucradas en flujo circular monetario.

⁵ http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/anuales/ccrg_base2000/TCEI_B00_2000-2007.xls

1.7.1. Las instituciones

La economía total está formada por las unidades institucionales residentes en el país. Éstas en la clasificación del SCN 93 se distinguen en cinco tipos de unidades institucionales, o sujetos de transacción mutuamente excluyentes:

1. Sociedades no financieras
2. Sociedades financieras
3. Gobierno
4. Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares
5. Hogares

Las *sociedades financieras y no financieras* corresponden a lo que en diagrama 6 se llama *firmas*. Los hogares y las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares las agruparemos junto con los hogares en una sola institución que en diagrama 6 se llama *hogares*. Asimismo, en el diagrama 6, el gobierno agrupa al gobierno central, local y a la seguridad social.

Las unidades institucionales residentes en el extranjero conforman lo que se llama *resto del mundo* y por supuesto esta institución no hace parte de la economía nacional, no obstante, las transacciones entre la economía nacional y el resto del mundo sí son contabilizadas con el fin de comprender cómo son los flujos de comerciales y qué parte de inversión se financia con recursos externos.

1.7.2. Rentas y transferencias interinstitucionales

Las rentas y transferencias interinstitucionales son flujos de ingresos y egresos asociados a las *rentas a la propiedad, remuneración de los asalariados del resto del mundo y otras transferencias corrientes*, que pueden involucrar tanto a las instituciones domésticas como al resto del mundo, por lo cual, en resumidas cuentas, estas transacciones redistribuyen el valor agregado, además contabilizan las salidas y entradas de recursos del resto del mundo. A continuación se menciona el papel que juega la *renta a la propiedad y remuneración de los asalariados del resto del mundo* en la determinación de lo que en la terminología de cuentas nacionales se conoce como *Ingreso Nacional Bruto*.

1.7.2.1. Renta de la propiedad

Las rentas a la propiedad son los egresos e ingresos por concepto de dividendos, intereses, etc., cuyo papel claramente corresponde a una redistribución del valor agregado entre las instituciones domésticas. Ahora bien, una parte del valor

agregado se va al extranjero por concepto de renta a la propiedad, por ejemplo pagando dividendos, eso implica que una parte del valor agregado finalmente llega al resto del mundo y no hace parte de lo se denomina *Ingreso Nacional Bruto*⁶, asimismo, el resto del mundo también transfiere recursos a las instituciones domésticas, y esto claramente no hace parte del valor agregado, pero en cambio si hace parte del *Ingreso Nacional Bruto*.

Las subcuentas clasificadas como renta de la propiedad son:

- Intereses
- Dividendos
- Utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa
- Renta de la propiedad atribuida a titulares de pólizas de seguros
- Renta de la tierra

Los pagos que hacen cada una de las instituciones asociados a las subcuentas de la *renta de la propiedad* para el año 2007 son:

Billones de pesos corrientes	Instituciones domésticas			Total Economía	Resto del mundo	TOTAL
	Hogares	Gobierno	Firmas			
Egresos por concepto de:						
Intereses	3.6	16.1	33.1	52.7	3.0	55.7
Dividendos	-	-	38.0	38.0	0.8	38.8
Utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa	-	-	3.8	3.8	0	3.8
Renta de la propiedad atribuida a titulares de pólizas de seguros	-	-	6.8	6.8	0	6.8
Renta de la tierra	-	-	6.1	6.1	0	6.1
<i>Total Renta de la propiedad</i>	3.6	16.1	88.0	107.62	3.8	111.3

Fuente: Cuentas Económicas Integradas DANE 2007 (Metodología Base 2000)

Vemos que los intereses son pagados por hogares (\$3.6 billones), gobierno (\$16.1 billones) y firmas (\$33 billones), para un total de \$52.74 billones. No obstante, una parte del total de recursos de la economía proviene del extranjero por concepto de intereses: esto suma \$3 billones. En total ha recibidos \$55.7 billones por concepto de intereses, de los cuales \$3 billones provienen del extranjero. Pero ¿a quiénes llegan estos recursos? El siguiente cuadro muestra los ingresos por cada uno de los conceptos en cada una de las instituciones:

Billones de pesos corrientes	Instituciones domésticas			Total Economía	Resto del mundo	TOTAL
	Hogares	Gobierno	Firmas			
Ingresos por concepto de:						
Intereses	7.2	9.1	34.3	52.7	5.1	55.7
Dividendos	18.8	6.1	4.4	38.0	9.6	38.8
Utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa	-	-	-	-	3.8	3.8
Renta de la propiedad atribuida a titulares de pólizas de seguros	6.3	0.3	0.3	6.8	0	6.8
Renta de la tierra	-	6.1	-	6.1	0	6.1
<i>Total Renta de la propiedad</i>	32.3	21.7	38.9	92.9	18.5	111.3

Fuente: Cuentas Económicas Integradas DANE 2007 (Metodología Base 2000)

⁶ Este concepto se define de forma precisa en la sección 1.7.1.2.

La columna asociada al resto del mundo, se interpreta como una salida de recursos al extranjero por concepto de intereses. Así pues, los \$55.7 billones de pesos que corresponden a intereses son recibidos por: hogares (\$7.2 billones), gobierno (\$9.1 billones), firmas (\$34.3 billones) y el resto del mundo (\$5.1 billones).

Así mismo, en los anteriores cuadros se puede ver que los *dividendos* son pagados por firmas (\$38 billones) y el extranjero (o resto del mundo) (\$0.8 billones), y son recibidos por hogares (\$18.8 billones), gobierno (\$6.1 billones), firmas (\$4.4) y el extranjero (o resto del mundo) (\$9.6 billones).

Las dos primeras subcuentas (*intereses y dividendos*) no requieren explicación para entender su significado⁷, por lo tanto, nos concentremos en dar una explicación de los componentes de las tres últimas subcuentas: (1) *utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa*, (2) *renta de la propiedad atribuida a titulares de pólizas de seguros* y (3) *renta de la tierra*.

1.7.2.1.1. Las utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa

Una empresa de inversión extranjera directa se define en Sistema de Cuentas Nacionales de 1993 (SCN 93, en adelante) como:

“(a) una sucursal (no constituida en sociedad) de una empresa, constituida o no en sociedad, no residente, que se trata como una cuasisociedad; o bien (b) una sociedad en la que al menos un inversor extranjero (que puede ser o no otra sociedad) posee suficientes acciones como para participar de manera efectiva en su gestión.” (SCN, 1993)

Recordemos también que una empresa “es residente en el territorio económico de un país cuando mantiene un centro de interés económico en ese territorio; es decir, cuando realiza o pretende realizar actividades económicas o transacciones a una escala significativa, indefinidamente o durante un período prolongado de tiempo, que normalmente se interpreta como un año.” (SCN, 1993)

Las *utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa* corresponden a \$3.8 billones, estas se definen como el ahorro o las utilidades retenidas de las empresas de inversión extranjera directa, las cuales contablemente se tratan como si fueran distribuidas y remitidas a los inversores extranjeros directos y luego reinvertidas en el país como Inversión Extranjera Directa. El proceso de reinversión incrementa el déficit en cuenta corriente debido a que genera un pasivo con el resto del

⁷ El lector interesado en los detalles de estas cuentas puede consultar el manual del SCN (1993)

mundo. El lector podrá notar que el incremento la inversión extranjera directa incrementa la inversión total de la economía; no sobra recordar que esto ocurre a cambio de un incremento del déficit en cuenta corriente.

1.7.2.1.2. La renta de la propiedad atribuida a titulares de pólizas de seguros

Las empresas de seguros invierten las reservas técnicas, producto de las inversiones reciben unas rentas; sin embargo, puesto que las reservas técnicas son propiedad de los titulares de las pólizas de seguros, tal renta figura como pagada por las sociedades financieras a los titulares de las pólizas de seguros, este monto recibe el nombre de *renta de la propiedad atribuida a titulares de pólizas de seguros*. Tal monto en el año 2007 corresponde \$6.8 billones, de los cuales \$6.2 billones figuran como un ingreso de los hogares. No obstante, en la práctica las empresas de seguros conservan dichas rentas; por tal razón, estas se contabilizan como si los titulares las devolvieran a las empresas de seguros mediante una categoría que en cuentas nacionales se llama *prima suplementaria* y se contabiliza en las Cuentas Económicas Integradas del DANE en la cuenta de distribución secundaria del ingreso. Esta prima está incluida como un pago de los hogares por concepto de *primas netas de seguros no de vida*⁸. En resumidas cuentas, la renta de la propiedad atribuida a las pólizas de seguros no hace parte del *ingreso disponible bruto*⁹ de los hogares.

1.7.2.1.3. La renta de la tierra

La renta de la tierra en cuentas nacionales del DANE corresponde a lo que en SCN 93 se denomina rentas de activos del subsuelo. En Colombia se considera que el Estado es el propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables. Las actividades dedicadas a la explotación de yacimientos mineros y de combustibles fósiles pagan al gobierno una renta por la explotación y tal renta es denominada regalías.

1.7.2.2. Remuneración a los asalariados del resto del mundo

La remuneración a los asalariados recibida del resto del mundo o pagada al resto del mundo no hace parte del valor agregado, toda vez que por definición el valor agregado es generado por actividades cuyas unidades productivas son residentes

⁸ Para una mejor comprensión de lo mencionado aquí, se sugiere al lector consultar Cuentas Económicas Integradas del DANE, publicadas en la página web del DANE

⁹ La definición de ingreso disponible bruto aparece en un recuadro de sección 1.7.2.2.

en el país y, por supuesto, es recibido por factores de producción residentes en el país. Cuando un trabajador recibe una asignación salarial de una institución que no es residente en el país (por ejemplo, el personal diplomático, los científicos en trabajos de investigación, etc.) ese pago no hace parte del valor agregado, pero si hace parte del *ingreso nacional bruto* y del *ingreso disponible bruto*. También, cuando una firma residente en el país paga a trabajadores residentes en el resto del mundo, ese pago no hace parte del valor agregado, sin embargo esta transacción si contabiliza en la balanza de pagos como una salida de recursos por el concepto de renta de factores.

El Ingreso Nacional Bruto

El resultado final redistributivo de la renta a la propiedad y la remuneración a los asalariados con el extranjero es lo se conoce como *Ingreso Nacional Bruto*. En resumen estas cuentas redistribuyen el valor agregado, sumando y restando los recursos asociados a rentas factoriales del resto del mundo: se restan lo pagado por tal concepto al resto del mundo y suma los recibido del resto del mundo.

El Ingreso Disponible Bruto

El resultado final redistributivo de la renta a la propiedad, impuestos directos, contribuciones sociales, prestaciones sociales, otras transferencias corrientes y la remuneración a los asalariados con el extranjero es lo se conoce como *Ingreso Disponible Bruto*.

1.7.2.3. Otras transferencias corrientes

Las otras transferencias corrientes de acuerdo al SCN93 están formadas por las siguientes subcuentas

- Primas netas seguros no de vida
- Indemnización seguros no de vida
- Transferencias corrientes dentro del gobierno general
- Cooperación internacional corriente
- Transferencias corrientes diversas
- Transferencias del Banco Central al Gobierno

Las primas netas de seguros de no vida se refiere a las primas efectivas pagadas por los titulares de las pólizas de seguros más las primas suplementarias (mencionadas en la sección 1.7.2.1.2) restándole los cargos del servicio de seguro.

Las indemnizaciones de los seguros de no vida son los montos a pagar por las indemnizaciones debidas durante el período contable corriente y no incluyen las prestaciones sociales del sistema de seguridad social.

Las transferencias corrientes dentro del gobierno general contabilizan las transferencias entre los distintos niveles de gobierno general: central, local y seguridad social.

La cooperación internacional corriente corresponde a las transferencias con los gobiernos de diferentes países u organizaciones internacionales.

Las transferencias corrientes diversas incluyen las remesas del resto del mundo, donaciones, loterías y juegos de azar, multas, sanciones y pagos por compensaciones entre unidades institucionales por daños causados a las personas o a las propiedades, en esta última categoría también se incluyen las compensaciones por efecto de desastres naturales.

Rentas y transferencias interinstitucionales

La renta de la propiedad, la remuneración de los asalariados del resto del mundo y las otras transferencias corrientes serán clasificadas en una cuenta que en este documento se denomina *rentas y transferencias interinstitucionales*.

1.7.3. Los impuestos

Podemos distinguir entre dos tipos de impuestos: *impuestos directos* e *impuestos indirectos*. Dentro de la categoría de impuestos directos se incluyen los impuestos que gravan la riqueza, como por ejemplo el impuesto a la renta.

En la categoría de impuestos indirectos están los *impuestos sobre los productos* y los *otros impuestos sobre la producción*. El IVA es un ejemplo típico de *impuesto sobre los productos* debido a que este en últimas grava el consumo. Por otro lado, los parafiscales del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF son impuestos que caben dentro de la categoría de *otros impuestos a la producción* debido a que técnicamente gravan la utilización del factor trabajo.

De acuerdo al SCN 93 los impuestos sobre la producción son:

1. *Los impuestos sobre los productos* por pagar sobre los bienes y servicios cuando éstos se producen, suministran, venden, transfieren o se disponen de otra manera por sus productores; incluyen los impuestos y derechos sobre las importaciones que han de pagarse cuando los bienes entran en el territorio económico al cruzar la

- frontera o cuando los servicios se prestan a unidades residentes por unidades no residentes; más*
2. *los otros impuestos sobre la producción, que consisten principalmente en los impuestos sobre la propiedad o uso de tierras y terrenos, los edificios u otros activos utilizados en la producción, o sobre la mano de obra empleada o sobre la remuneración pagada a los asalariados.*

La distinción que aparece en el SCN 93 es la distinción que se utiliza en el diagrama 6; por eso podemos ver que la vía por la que llegan los recursos al gobierno difieren: unos impuestos se pagan en el mercado de bienes en el momento en el que se realiza el consumo (estos son los *impuestos sobre los productos*) y otros son pagados en el proceso productivo por las actividades (estos son los *otros impuestos a la producción*).

En el diagrama de flujos circular monetario consideramos de gran importancia ilustrar de manera separada a los *otros impuestos sobre la producción* de los *impuestos sobre los productos* porque la forma cómo actúan estos en un modelo de la economía tiene características particulares. Es decir, mientras que por ejemplo el IVA grava el consumo, por otro lado, por ejemplo, los parafiscales SENA e ICBF gravan el uso del factor trabajo en la economía formal. El propósito de la MCS de este documento es describir la economía distinguiendo dos formas de producción: el sector formal y el sector informal, pero esta discusión será abordada en detalle en otra sección de este mismo documento.

Contribuciones sociales y prestaciones sociales

Las contribuciones sociales no se consideran en términos estrictos como un impuesto, no obstante, juegan un importante papel redistributivo, al igual que los impuestos. Las contribuciones sociales son pagos realizados por los hogares para cubrir los riesgos de enfermedad, incapacidad, vejez, supervivencia, maternidad, etc. La cobertura de estos riesgos se traduce en unos recursos a favor de los hogares denominados prestaciones sociales, estas son principalmente: pensiones, vacaciones, cesantías, pagos de incapacidades, subsidio familiar, subsidios de vivienda, etc.

Dentro de las contribuciones sociales se encuentran los pagos de salud y pensiones, riesgos profesionales, medicina prepagada y aportes a las cajas de compensación familiar. En cuentas nacionales las contribuciones sociales van sumadas en la remuneración de los asalariados. A pesar de que en muchos casos el empleador es quien paga las contribuciones sociales, se contabiliza como si estas fueran pagadas directamente por los hogares, puesto que media un derecho a favor de los hogares.

1.7.4. Resto del mundo

La economía nacional (*hogares, firmas y gobierno*) exporta e importa bienes y servicios. Esta transacción realizada con el exterior se contabiliza como una transacción con una institución denominada resto del mundo. Una importación implica una entrada de bienes al mercado, por lo tanto el mercado de bienes realiza un pago que se representa en el diagrama 6 con flecha que va del mercado de bienes al resto del mundo. En el caso de las exportaciones son una salida de mercancías hacia el resto del mundo, por lo cual, el resto del mundo realiza un pago al mercado de bienes; esto lo representamos como una flecha del resto del mundo al mercado de bienes. Las otras transacciones como transferencias o dividendos pagados y recibidos por el resto del mundo serán contabilizadas en una cuenta aparte que denominamos *balanza de pagos*.

Balanza de pagos

Para contabilizar las transacciones entre la economía nacional y el resto del mundo consideraremos que estas se contabilizan en una cuenta intermedia llamada *balanza de pagos*. La balanza de pagos es una representación de las transacciones con el exterior que está formada por los balances en 1) la cuenta corriente, 2) la cuenta de capital (y financiera) y 3) la variación de reservas internacionales brutas; estas dos últimas cuentas describen la estructura de financiación del balance en cuenta corriente. Estos tres balances al sumarlos dan como resultado cero. De tal forma que un déficit en la cuenta corriente debe necesariamente tener asociado un endeudamiento; este endeudamiento implica una variación en el flujo de pasivos y de activos cuyo resultado neto es positivo, es decir, un déficit en cuenta corriente implica que el flujo neto de pasivos fue mayor que el de activos. Ahora bien, precisamente la cuenta de capital y la variación de reservas internacionales brutas contabilizan estos flujos netos de pasivos y de activos. Para efectos del análisis del flujo circular monetario nos interesaremos únicamente por comprender el funcionamiento del balance en cuenta corriente sin detallar características de los activos y pasivos involucrados en la financiación, es decir sin interesarnos por los detalles de las cuentas de capital (y financiera) y la variación de las reservas internacionales brutas.

Así las cosas, en el diagrama 6 se observa que el déficit comercial más los egresos menos ingresos por concepto de transferencias interinstitucionales realizados por el resto del mundo dan como resultado lo que conocemos como el déficit en cuenta corriente.

En el diagrama 6 el déficit comercial se contabiliza como una entrada a la balanza de pagos, por otro lado en la balanza de pagos también contabilizan las

transferencias interinstitucionales desde y hacia la balanza de pagos. Cualquiera que consulte una balanza de pagos calculada por el Banco de la República (o cualquier manual que ilustre las cuentas involucradas en la balanza de pagos siguiendo la metodología de FMI) notará que en ninguna parte aparece el nombre de “transferencias interinstitucionales” ¿Qué es eso de transferencias interinstitucionales desde y hacia el resto del mundo? Bien, lo que aquí se llama transferencias interinstitucionales (en la terminología del SCN93: *rentas a la propiedad, remuneración de los asalariados del resto del mundo y otras transferencias corrientes*) corresponde a lo que en la balanza de pagos se llama *renta de factores y transferencias corrientes*.

Para cerrar el flujo circular monetario debe notarse que el ahorro nacional no necesariamente es suficiente para financiar la inversión, una parte proviene de recursos externos. El diagrama sugiere que para mantener el equilibrio entre ingresos y egresos en la cuenta llamada balanza de pagos, la diferencia entre el ahorro nacional y la inversión debe ser el déficit en cuenta corriente. Este resultado coincide con lo que sugieren las identidades macroeconómicas de una economía abierta.

1.7.5. Los datos del DANE y la MCS agregada

Veamos cómo operan estas cuentas en las *Cuentas Económicas Integradas* (CEI) del 2007 del DANE en la metodología de la base 2000. Asimismo, revisaremos cómo estas transacciones se pueden articular en la representación esquemática del flujo circular monetario.

1.7.5.1. Las Cuentas Económicas Integradas (CEI)

Las CEI son una representación que permite mostrar las principales relaciones económicas y los principales agregados para los sectores institucionales domésticos, el mercado de bienes, la economía total y el resto del mundo.

Las CEI año 2007 base 2000 aparecen en el cuadro 4. En el centro del cuadro 4 aparecen las cuentas en las cuales queda clasificada la transacción (importaciones, exportaciones, producción, etc.) y a los lados están las instituciones que realizan las transacciones (resto del mundo, hogares, gobierno y firmas; estas tres últimas instituciones en cuentas nacionales se clasifican como *economía total*). Además, hay una cuenta que llama *Bienes*, esta última permite describir la interrelación que existe entre el mercado de bienes y las actividades productivas¹⁰; de tal forma que

¹⁰ Este aspecto se aclara más adelante y se ilustra en el cuadro 5.

al lado izquierdo de la tabla aparecen los egresos monetarios de cada institución y del mercado de bienes, en la mitad el concepto de salida monetaria y a la derecha los que reciben recursos monetarios por ese concepto.

Cuadro 4. Cuentas Económicas Integradas (Billones de pesos corrientes)

Cuentas	Egresos						Transacciones	Ingresos						
	Total	Bienes	ROW	Economía total	Hogares	Gobierno		Firmas	Firmas	Gobierno	Hogares	Economía total	ROW	Bienes	Total
Cuenta de producción	90.9	90.9						Importación de bienes y servicios				90.9		90.9
	72.9		72.9					Exportación de bienes y servicios					72.9	72.9
	736.6	736.6						Producción	455.7	65.6	215.2	736.6		736.6
	340.9			340.9	66.4	25.3	249.3	Consumo intermedio					340.9	340.9
	36.2	36.2						Impuestos menos subvenciones sobre los productos		36.2		36.2		36.2
	431.8			431.8	148.8	40.3	206.4	PIB	206.4	40.3	148.8	431.8		431.8
			18.0					<i>Saldo de bienes y servicios con el exterior</i>				18.0		
Cuenta de generación del ingreso	135.9		1.5	134.5	27.6	34.1	72.7	Remuneración de los asalariados			135.9	135.9	0.1	135.9
	9.8			9.8	0.5	1.5	7.8	Otros Impuestos sobre la producción		9.8		9.8		9.8
	145.7			145.7	15.1	4.7	125.9	Excedente bruto de explotación	125.9	4.7	15.1	145.7		145.7
	105.6			105.6	105.6			Ingreso mixto bruto			105.6	105.6		105.6
Cuenta de Asignación del ingreso primario	111.4		3.8	107.6	3.6	16.1	88.0	Renta de la propiedad	38.9	21.7	32.3	92.9	18.5	111.4
	418.5			418.5	285.3	56.4	76.8	INGRESO NACIONAL BRUTO	76.8	56.4	285.3	418.5		418.5
Cuenta de distribución secundaria de Ingreso	28.4			28.4	6.1	0.2	22.2	Impuestos directos		28.4		28.4		28.4
	31.0			31.0	31.0			Contribuciones Sociales	9.7	21.4	0.0	31.0		31.0
	30.1			30.1	0.0	26.3	3.8	Prestaciones sociales			30.1	30.1		30.1
	81.0		19.9	61.3	3.6	43.5	14.1	Otras transferencias corrientes	12.9	44.9	22.6	80.4	0.8	81.0
Cuenta de utilización del ingreso y cuenta de capital	437.6			437.6	297.2	81.0	59.3	INGRESO DISPONIBLE BRUTO	59.3	81.0	297.2	437.6		437.6
	344.8			344.8	273.3	71.5		Gastos de consumo final					344.8	344.8
	6.4			6.4			6.4	Participación fondos de pensiones			6.4	6.4		6.4
	92.8			92.8	30.3	9.6	52.9	AHORRO BRUTO	52.9	9.6	30.3	92.8		92.8
	12.2		12.2					Saldo Corriente con el exterior				12.2		12.2
	105.0			105.0	17.9	16.9	70.2	INVERSION BRUTA					105.0	105

Fuente: DANE Cuentas Nacionales 2007

¿Cómo leer las transacciones de las CEI y cómo representarlas en la MCS?

En el cuadro 5 se puede observar que el mercado de bienes pagó por producción realizada por las actividades \$736.6 billones. Este pago representa un ingreso para las actividades. En las CEI las unidades productivas se clasifican en firmas, gobierno y hogares.

Cuadro 5. Cuentas Económicas Integradas (Billones de pesos corrientes)

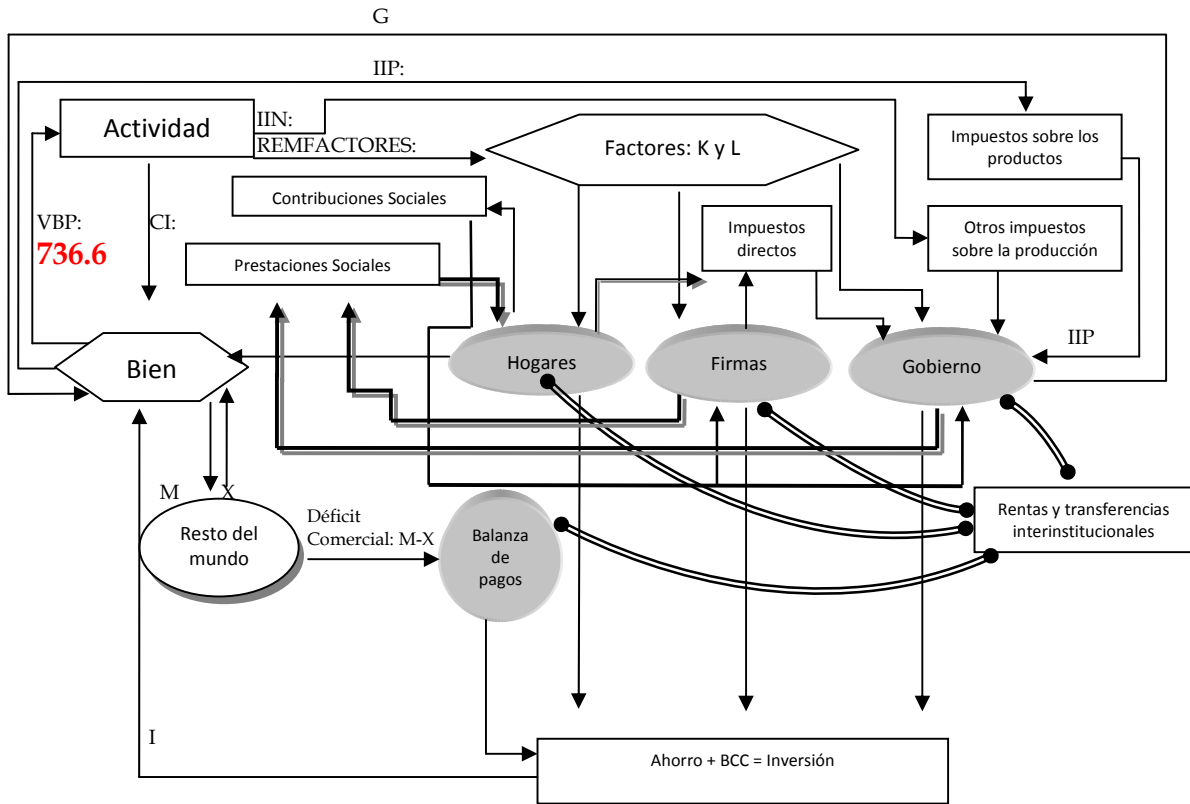
Cuentas	Total	Egresos						Transacciones	Ingresos						
		Bienes	ROW	Economía total	Hogares	Gobierno	Firmas		Firmas	Gobierno	Hogares	Economía total	ROW	Bienes	Total
Cuenta de producción	90.9	90.9						Importación de bienes y servicios						90.9	90.9
	72.9	72.9						Exportación de bienes y servicios						72.9	72.9
	736.6	736.6						Producción	455.7	65.6	215.2	736.6		340.9	340.9
	340.9		340.9	66.4	25.3	249.3		Consumo intermedio						340.9	340.9
	36.2	36.2						Impuestos menos subvenciones sobre los productos		36.2		36.2			36.2
	431.8		431.8	148.8	40.3	206.4		PIB	206.4	40.3	148.8	431.8			431.8
		18.0						Saldo de bienes y servicios con el exterior					18.0		18.0
Cuenta de generación del ingreso	135.9		1.5	134.5	27.6	34.1	72.7	Remuneración de los asalariados			135.9	135.9	0.1		135.9
	9.8			9.8	0.5	1.5	7.8	Otros Impuestos sobre la producción		9.8		9.8			9.8
	145.7			145.7	15.1	4.7	125.9	Excedente bruto de explotación	125.9	4.7	15.1	145.7			145.7
	105.6			105.6				Ingreso mixto bruto			105.6	105.6			105.6
Cuenta de asignación del ingreso	111.4		3.8	107.6	3.6	16.1	88.0	Renta de la propiedad	38.9	21.7	32.3	92.9	18.5		111.4
	418.5			418.5	285.3	56.4	76.8	INGRESO NACIONAL BRUTO	76.8	56.4	285.3	418.5			418.5
Cuenta de distribución secundaria del ingreso	28.4			28.4	6.1	0.2	22.2	Impuestos directos		28.4		28.4			28.4
	31.0			31.0	31.0			Contribuciones Sociales	9.7	21.4	0.0	31.0			31.0
	30.1			30.1	0.0	26.3	3.8	Prestaciones sociales			30.1	30.1			30.1
	81.0		19.9	61.3	3.6	43.5	14.1	Otras transferencias corrientes	12.9	44.9	22.6	80.4	0.8		81.0
Cuenta de utilización del ingreso y cuenta de capital	437.6			437.6	297.2	81.0	59.3	INGRESO DISPONIBLE BRUTO	59.3	81.0	297.2	437.6			437.6
	344.8			344.8	273.3	71.5		Gastos de consumo final					344.8		344.8
	6.4			6.4			6.4	Participación fondos de pensiones			6.4	6.4			6.4
	92.8			92.8	30.3	9.6	52.9	AHORRO BRUTO	52.9	9.6	30.3	92.8			92.8
	12.2		12.2					Saldo Corriente con el exterior					12.2		12.2
	105.0			105.0	17.9	16.9	70.2	INVERSION BRUTA						105.0	105.0

Fuente: DANE Cuentas Nacionales 2007 base 2000

De los \$736.6 billones pagados por la producción, \$455.7 billones es producción de las firmas, \$65.6 billones es producción del gobierno y \$215.2 billones es producción de los hogares. Claramente la mayor parte de la producción se realiza en la institución que llamamos firmas, sin embargo, una parte importante es producción realizada por hogares.

En el flujo circular monetario las actividades son agrupadas en una sólo cuenta con independencia de si la producción se realiza por firmas, gobierno u hogares. Así pues, ese pago en el flujo circular monetarios se ilustra en el diagrama 6.1.

Diagrama 6.1. Valor bruto de producción en el flujo circular monetario para Colombia



La línea doble asociada a las transferencias interinstitucionales representa transacciones en ambas direcciones

1.7.5.1.1. Cálculo del PIB

Veamos las tres metodologías para calcular el PIB basados en las CEI 2007 base 2000.

Cuadro 6. Cuentas Económicas Integradas (Billones de pesos corrientes)

Cuentas	Egresos						Transacciones	Ingresos						
	Total	Bienes	ROW	Economía total	Hogares	Gobierno		Firmas	Firmas	Gobierno	Hogares	Economía total	ROW	Bienes	Total
Cuenta de producción	90.9	90.9					Importación de bienes y servicios					90.9		90.9
	72.9		72.9				Exportación de bienes y servicios						72.9	72.9
	736.6	736.6					Producción	455.7	65.6	215.2	736.6			736.6
	340.9			340.9	26.4	25.3	Consumo intermedio						340.9	340.9
	36.2	36.2					Impuestos menos subvenciones sobre los productos		36.2		36.2			36.2
	431.8			431.8	148.8	40.3	PIB	206.4	40.3	148.8	431.8			431.8
							Saldo de bienes y servicios con el exterior					18.0		
Cuenta de generación del ingreso	135.9		1.5	134.5	27.6	34.1	Remuneración de los asalariados			135.9	135.9	0.1		135.9
	9.8			9.8	0.5	1.5	Otros Impuestos sobre la producción		9.8		9.8			9.8
	145.7			145.7	15.1	4.7	Excedente bruto de explotación	125.9	4.7	15.1	145.7			145.7
	105.6			105.6	0.5		Ingreso mixto bruto			105.6	105.6			105.6
Cuenta de asignación del ingreso	111.4		3.8	107.6	3.6	16.1	Renta de la propiedad	38.9	21.7	32.3	92.9	18.5		111.4
	418.5			418.5	285.3	56.4	INGRESO NACIONAL BRUTO	76.8	56.4	285.3	418.5			418.5
Cuenta de distribución secundaria del ingreso	28.4			28.4	6.1	0.2	Impuestos directos		28.4		28.4			28.4
	31.0			31.0	31.0		Contribuciones Sociales	9.7	21.4	0.0	31.0			31.0
	30.1			30.1	0.0	26.3	Prestaciones sociales			30.1	30.1			30.1
	81.0		19.9	61.3	3.6	43.5	Otras transferencias corrientes	12.9	44.9	22.6	80.4	0.8		81.0
Cuenta de utilización del ingreso y cuenta de capital	437.6			437.6	297.2	81.0	INGRESO DISPONIBLE BRUTO	59.3	81.0	297.2	437.6			437.6
	344.8			344.8	273.3	71.5	Gastos de consumo final					344.8		344.8
	6.4			6.4		6.4	Participación fondos de pensiones			6.4	6.4			6.4
	92.8			92.8	30.3	9.6	AHORRO BRUTO	52.9	9.6	30.3	92.8			92.8
	12.2		12.2				Saldo Corriente con el exterior					12.2		12.2
	105.0			105.0	17.9	16.9	INVERSION BRUTA						105.0	105

Fuente: DANE Cuentas Nacionales 2007

1.7.5.1.1.1. Cálculo del PIB como valor agregado

El valor agregado bruto para el 2007 aparece en negrilla en la Cuenta de producción de las CEI y tal valor corresponde a \$432 billones; que surge del valor bruto de producción VBP (\$736.6 billones: llamado “producción” en las CEI) adicionándole los impuestos menos subvenciones sobre los productos IIP (\$36.2 billones) y restándole el consumo intermedio CI (\$340.9 billones). El valor agregado bruto es el otro nombre que el DANE le da al producto interno bruto PIB. Como se observa en las CEI la valoración del PIB es a precios de mercado puesto que el cálculo incluye los “impuestos menos subvenciones sobre los productos” IIP. Este cálculo proviene de los datos encerrados en la figura punteada del cuadro 6. En formulas

$$PIB = VBP - CI + IIP$$

$$PIB = \$736.6 - \$340.9 + \$36.2 = \$432$$

1.7.5.1.1.2. Cálculo del PIB como remuneración a factores

Otra forma de calcular el PIB es a partir de la remuneración a factores de producción. Este valor se obtiene de sumar la *remuneración de los asalariados* ($REM = \$134.5$ billones), el *excedente bruto de explotación* ($EBE = \$145.7$ billones), el *ingreso mixto* ($IMIX = \$105.6$ billones), los *otros impuestos menos subvenciones sobre la producción* ($IIN = \$9.8$ billones) y los *impuestos menos subvenciones sobre los productos* ($IIP = \$36.2$ billones).

El lector puede notar que al calcular el PIB a partir de las remuneraciones factoriales se adicionaron los impuestos; la razón de haber incluido los impuestos tiene sustento en el hecho de que el PIB calculado por el DANE está medido a precios de mercado. El PIB calculado con esta metodología proviene de los datos en la figura oscura del cuadro 6. En fórmulas:

$$PIB = REM + IMIX + EBE + IIN + IIP$$

$$PIB = \$134.5 + \$145.7 + \$105.6 + \$9.8 + \$36.2 = \$432$$

1.7.5.1.1.3. Cálculo del PIB por el lado de la demanda

Finalmente, también podemos calcular el PIB a partir de la demanda sumando el gasto en consumo final ($\$344.8$ billones: $C = \$273.3$ billones y $G = \$71.5$ billones) y la inversión bruta ($I = \$105$ billones) restando el saldo de bienes y servicios con el exterior ($M-X = \$18$ billones). Estos datos están en figura conformada por círculos interconectados del cuadro 6.

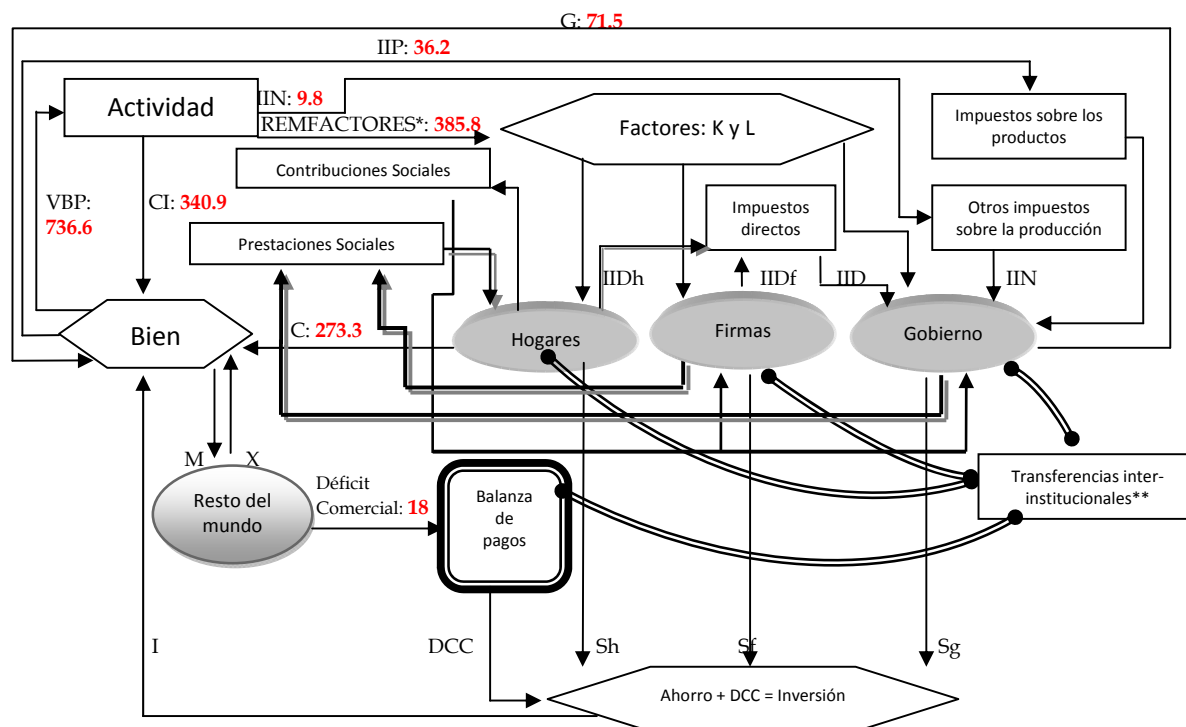
$$PIB = C + G + I - (M-X)$$

$$PIB = \$273.3 + \$71.5 + \$105 - \$18 = \$432$$

1.7.5.1.2. Representación del PIB en flujo circular monetario

Las tres metodologías para calcular el PIB aplicadas a las CEI nos permite realizar una representación (parcial) del flujo circular monetario de la economía colombiana para el año 2007. En el flujo circular monetario aparece en el diagrama 6.2.

Diagrama 6.2. Flujo circular monetario (Billones de pesos corrientes)



Sh: ahorro bruto de los hogares, Sf: ahorro bruto de las firmas, Sg: ahorro bruto del gobierno.

* REMFACTORES (\$385.8 billones) corresponde a la suma de la remuneración de los asalariados (REM: \$134.5 billones), excedente bruto de explotación (EBE: \$145.7 billones) e ingreso mixto bruto (IMIX: \$105.6 billones).

** La línea doble asociada a las transferencias interinstitucionales representa transen ambas direcciones

Hemos visto que de la cuenta de producción se puede deducir el PIB. El PIB se redistribuye entre las instituciones domésticas y el resto del mundo de acuerdo a la renta de factores, por ejemplo, considerando el caso de los dividendos: las firmas pagan dividendos a los hogares y gobierno, pero también una parte de los dividendos se va al extranjero; por supuesto, el resto del mundo también paga dividendos a las instituciones domésticas. Este tipo de transacciones son consideradas en el flujo circular monetario. Las transacciones que asociamos como transferencias interinstitucionales aparecen en el cuadro 7.

Cuadro 7. Cuentas Económicas Integradas (Billones de pesos corrientes)

Cuentas	Egresos						Transacciones	Ingresos						
	Total	Bienes	ROW	Economía total	Hogares	Gobierno		Firmas	Firmas	Gobierno	Hogares	Economía total	ROW	Bienes	Total
Cuenta de producción	90.9	90.9					Importación de bienes y servicios						90.9	90.9
	72.9	Bienes 72.9					Exportación de bienes y servicios						72.9	72.9
	736.6	736.6					Producción	455.7	65.6	215.2	736.6		736.6	736.6
	340.9	Actividades 340.9					Consumo intermedio						340.9	340.9
	36.2	Bienes 36.2					Impuestos menos subvenciones sobre los productos				36.2		36.2	36.2
	431.8			431.8	148.8	40.3	PIB	206.4	40.3	148.8	431.8		431.8	431.8
							Saldo de bienes y servicios con el exterior					18.0		18.0
Cuenta de generación del ingreso	135.9						JIN y REMFACTORES							135.9
	9.8						Remuneración de los asalariados				135.9		135.9	135.9
	145.7						Otros impuestos sobre la producción				9.8		9.8	9.8
	105.6						Excedente bruto de explotación				125.9		125.9	145.7
							Ingreso mixto bruto				4.7		4.7	105.6
											15.1		15.1	145.7
Cuenta de asignación del ingreso	111.4						Renta de la propiedad				38.9		38.9	111.4
	418.5						INGRESO NACIONAL BRUTO				76.8		76.8	418.5
Cuenta de distribución secundaria del ingreso	28.4						Impuestos directos				28.4		28.4	28.4
	31.0						Contribuciones Sociales				9.7		9.7	31.0
	30.1						Prestaciones sociales				30.1		30.1	30.1
	81.0						Otras transferencias corrientes				12.9		12.9	81.0
Cuenta de utilización del ingreso y cuenta de capital	437.6						INGRESO DISPONIBLE BRUTO				59.3		59.3	437.6
	344.8						Gastos de consumo final							344.8
	6.4						Participación fondos de pensiones				6.4		6.4	6.4
	92.8						AHORRO BRUTO				52.9		52.9	92.8
	12.2						Saldo Corriente con el exterior							12.2
	105.0						INVERSION BRUTA							105.0

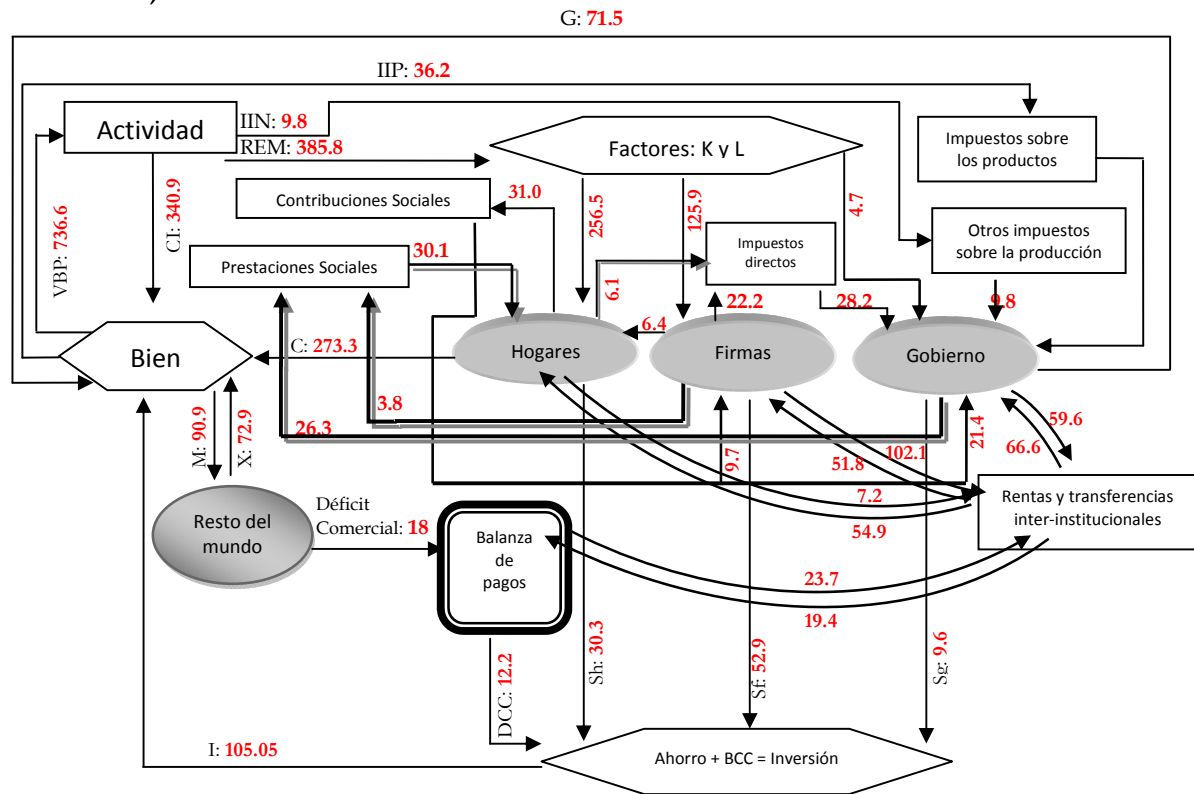
*Los datos agrupados en la figura con forma de F invertida son las transacciones que la MCS se clasifican como rentas y transferencias interinstitucionales.

Fuente: DANE Cuentas Nacionales 2007

A partir de las CEI se puede construir el flujo circular monetario de la economía colombiana el cual aparece en el diagrama 7.

El flujo circular monetario y la MCS de 2007 en una versión agregada

Diagrama 7. Flujo circular monetario para Colombia (Billones de pesos corrientes)



DCC: Déficit en cuenta corriente, Sh: ahorro bruto de los hogares, Sf: ahorro bruto de las firmas, Sg: ahorro bruto del gobierno. La transferencia de 6.4 billones de las firmas a los hogares proviene de las participaciones de los hogares en los fondos de pensiones.

El flujo circular monetario representado en la MCS con datos de cuentas nacionales 2007 es:

	Act	Com	REM	CS	MIX	EBE	TRANS	HH	FIRM	GOB	ROW	BOP	IIN	IIP	SSP	IID	INV	
Act	-	736.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	737
Com	340.93	-	-	-	-	-	-	273.32	-	71.47	72.87	-	-	-	-	-	105.05	864
REM	134.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.41	-	-	-	-	-	136
CS	-	-	-	-	-	-	-	31.04	3.78	26.30	-	-	-	-	-	-	-	61
MIX	105.63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106
EBE	145.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146
TRANS	-	-	-	-	-	-	-	7.21	102.11	59.61	-	23.71	-	-	-	-	-	193
HH	-	-	135.86	30.08	105.63	15.07	54.90	-	6.40	-	-	-	-	-	-	-	-	348
FIRM	-	-	-	9.66	-	125.91	51.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187
GOB	-	-	-	21.38	-	4.74	66.58	-	-	-	-	-	9.81	36.78	0.57	28.41	-	167
ROW	-	90.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91
BOP	-	-	-	-	-	-	19.36	-	-	-	18.00	-	-	-	-	-	-	37
IIN	9.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
IIP	-	36.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37
SSP	-	0.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
IID	-	-	-	-	-	-	-	6.06	22.16	0.19	-	-	-	-	-	-	-	28
INV	-	-	-	-	-	-	-	30.31	52.94	9.55	-	12.24	-	-	-	-	-	105
Total	737	864	136	61	106	146	193	348	187	167	91	37	10	37	1	28	105	

Fuente: DANE Cuentas Nacionales 2007. Billones de pesos corrientes.

Etiquetas:

Actividades	Act
Bienes	Com
Remuneración a los asalariados	REM
Contribuciones sociales	CS
Prestaciones Sociales	PS
Ingreso Mixto	IMIX
Excedente Bruto de Explotación	EBE
Renta a la propiedad, remuneración a los trabajadores neta con el extranjero y otras transferencias corrientes (Rentas y transferencias interinstitucionales)	TRANS
Hogares + Instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares	HH
Sociedades financieras y no financieras (Firmas)	FIRM
Gobierno	GOB
Resto del mundo	ROW
Otros impuestos menos subvenciones sobre la producción	IIN
Impuestos y derechos a las importaciones, excluyendo el IVA	AR
IVA no deducible	IVA
Otros impuestos a los productos, excepto impuesto a las importaciones y el IVA	IIP
Subvenciones a los productos	SSP
Impuestos directos	IID
Ahorro (Inversión)	AHORRO

Parte II

2. Módulo de actividades informales

En esta sección se describe en detalle los pasos realizados en el proceso de construcción de MCS donde se desagregan las actividades entre formales e informales. Asimismo, se detallan otros aspectos de las actividades productivas. De aquí en adelante el documento se concentra en los detalles metodológicos que se siguieron en la elaboración de MCS con informalidad, dando especial importancia a las fuentes de información, supuestos y aspectos cuantitativos. No sobra decir, que la exposición diagramática del flujo circular monetario cuando hay múltiples actividades se hace incomprensible, por esta razón, se prefiere como herramienta analítica su presentación matricial (MCS).

2.1. Descripción general

La MCS consta de 23 actividades-bienes, cada actividad puede ser formal o informal o tener ambas características; en términos generales los factores de producción son capital, recursos naturales y trabajo. No obstante, el factor trabajo se distingue por calificación y edad. La economía involucra transacciones de los siguientes grupos institucionales: hogares¹¹, firmas¹², Ecopetrol, gobierno central, local y seguridad social y resto del mundo. Por último, las cuentas que permiten contabilizar las transacciones entre sectores institucionales son: remuneración al trabajo, remuneración al capital, remuneración a los recursos naturales (regalías), impuestos sobre la producción, impuestos sobre los productos, impuestos directos, balanza de pagos y el equilibrio Ahorro-Inversión.

En la construcción de la MCS se utiliza la matriz oferta, la matriz de utilización y las cuentas económicas integradas del DANE año 2007 base 2000, la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH, 2007-2009) y la encuesta 1-2-3 Fase 2 DANE (2001).

2.2. Motivación

La matriz de contabilidad social (MCS), en términos generales, propone ilustrar la estructura de producción, consumo y las diferentes transacciones entre sectores institucionales, mediante un arreglo rectangular de datos. La particularidad de la MCS que se presenta en adelante es intentar diferenciar las actividades no sólo por

¹¹ Incluye a las Instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares del DANE

¹² Incluye las sociedades y cuasisociedades del DANE

su producción principal sino también por otra característica de las unidades productivas, a saber: la formalidad y la informalidad del sector. La hipótesis que subyace es que la tecnología de utilización de factores de las empresas informales y su correspondiente remuneración puede tener una “naturaleza” diferente a la de las empresas formales, la cual resulta relevante al momento de realizar análisis de política. La construcción de la MCS sigue los criterios de la OIT para el tratamiento del sector informal.

2.3. Resultado esperado

A manera de ilustración la estructura general agregada de la MCS para el 2007 con informalidad que será detallada en este documento será la siguiente:

	actfor	actinf	com	REM	CS	PS	REMK	HH	SNFSF	GOB	INTD	INTBOP	BOP	ROW	IIN	PARAFSC	CCF	AR	IVA	IIP	SSP	IID	AHORRO	Total		
actfor			\$																						\$	
actinf			\$																							\$
com	\$	\$						\$		\$				\$										\$		\$
REM	\$	\$																								\$
CS								\$																		\$
PS									\$	\$																\$
REMK	\$	\$																								\$
HH				\$		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$													\$
SNFSF					\$		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$				\$									\$
GOB					\$		\$	\$	\$	\$	\$		\$			\$		\$	\$	\$	\$	\$	\$			\$
INTD								\$	\$	\$																\$
INTBOP									\$	\$			\$													\$
BOP								\$	\$	\$		\$		\$												\$
ROW			\$																							\$
IIN	\$																									\$
PARAFSC	\$																									\$
CCF	\$																									\$
AR			\$																							\$
IVA			\$																							\$
IIP			\$																							\$
SSP			\$																							\$
IID								\$	\$	\$																\$
AHORRO								\$	\$	\$			\$													\$
Total	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$

Etiquetas:

Actividades formales	Actf
Actividades informales	Actinf
Bienes	Com
Remuneración a LOS TRABAJADORES:	REM
Remuneración a LOS TRABAJADORES de <=25 años no-calificados	REM1
Remuneración a LOS TRABAJADORES de <=25 años calificados	REM2
Remuneración a LOS TRABAJADORES de > 25 años no-calificados	REM3
Remuneración a LOS TRABAJADORES de > 25 años calificados	REM4
Contribuciones sociales sin incluir CAJAS DE COMPENSACION FAMILIAR	CS
Prestaciones Sociales	PS
Remuneración AL CAPITAL	REMK
Remuneración los recursos naturales (regalías)	RecNat
Hogares + Instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares	HH
Sociedades financieras y no financieras (Firmas)	SNFSF
Ecopetrol	ECO
Gobierno	GOB
Gobierno Central	GOBCENTRAL
Gobierno Local	GOBLOCAL
Seguridad Social	SSS
Resto del mundo	ROW
Otros impuestos menos subvenciones sobre la producción (SIN INCLUIR PARAFISCALES)	IIN
Parafiscales:	
Aportes al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y al Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)	PARAFSC
Aportes a las Cajas de Compensación Familiar (CCF)	CCF
Impuestos y derechos a las importaciones, excluyendo el IVA	AR
IVA no deducible	IVA
Otros impuestos a los productos, excepto impuesto a las importaciones y el IVA	IIP
Subvenciones a los productos	SSP
Impuestos directos	IID
Ahorro (Inversión)	AHORRO
Intereses domésticos	INTD
Intereses externos DE LA BALANZA DE PAGOS	INTBOP
Balanza de pagos SIN INTERESES EXTERNOS	BOP

2.4. Actividades en la MCS

En cuentas nacionales del DANE base 2000 las actividades-bienes aparecen clasificadas en 59 sectores. Para efectos de la elaboración de la MCS, tales actividades-bienes se agruparon en 23, dando como resultado la clasificación que aparece en la tabla 1. En la tabla 2 se muestra la correlativa de 59 sectores de cuentas nacionales con los 23 que se utilizarán en la MCS.

Tabla 1. Actividades-Bienes en la MCS
Agregación

23

sectores

act01	Café
act02	Otros productos agrícolas
act03	Animales vivos, productos animales y silvicultura
act04	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio
act05	Carbón mineral y minerales metálicos
act06	Café transformado
act07	Industria de alimentos
act08	Textiles
act09	Vestidos y artículos de cuero
act10	Resto de industria
act11	Químicos y plásticos
act12	Petróleo refinado
act13	Maquinaria y equipo
act14	Electricidad y gas
act15	Agua y alcantarillado
act16	Construcción
act17	Obras civiles
act18	Comercio
act19	Servicios de transporte y comunicaciones
act20	Servicios financieros
act21	Otros servicios
act22	Servicios de enseñanza
act23	Servicios sociales (asistencia social) y de salud

Fuente: Cuentas Nacionales – DANE

Tabla 2. Correlativa de Actividades-Bienes en la MCS

<u>23 sectores en MCS</u>	<u>Código MCS</u>	<u>59 sectores DANE base 2000</u>	<u>Código DANE</u>
Café	act01	Café	act01
Otros productos agrícolas	act02	Otros productos agrícolas	act02
Animales vivos, productos animales y silvicultura	act03	Animales vivos y productos animales	act03
		Productos de silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	act04
		Productos de la pesca	act05
Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	act04	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	act07
Carbón mineral y minerales metálicos	act05	Carbón mineral	act06
		Minerales metálicos	act08
Café transformado	act06	Productos de café y trilla	act14
Industria de alimentos	act07	Cacao, chocolate y productos de confitería	act16
		Carnes y pescados	act10
		Aceites y grasas animales y vegetales	act11
		Productos lácteos	act12
		Productos de molinería, almidones y sus productos	act13
		Azúcar y panela	act15
		Productos alimenticios n.c.p.	act17
		Bebidas	act18
		Productos de tabaco	act19
Textiles	act08	Hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados	act20
		Artículos textiles, excepto prendas de vestir	act21
Vestidos y artículos de cuero	act09	Tejidos de punto y ganchillo; prendas de vestir	act22
		Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado	act23
Resto de industria	act10	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	act24
		Productos de papel, cartón y sus productos	act25
		Edición, impresión y artículos análogos	act26
		Productos minerales no metálicos	act30
		Productos metalúrgicos básicos (excepto maquinaria y equipo)	act31
		Otra maquinaria y aparatos eléctricos	act33
		Muebles	act35
		Otros bienes manufacturados n.c.p.	act36
		Desperdicios y desechos	act37
Químicos y plásticos	act11	Minerales no metálicos	act09
		Sustancias y productos químicos	act28

		Productos de caucho y de plástico	act29
Petróleo refinado	act12	Productos de la refinación del petróleo; combustible nuclear	act27
Maquinaria y equipo	act13	Maquinaria y equipo	act32
		Equipo de transporte	act34
Electricidad y gas	act14	Energía eléctrica	act38
		Gas domiciliario	act39
Agua y alcantarillado	act15	Agua	act40
		Servicios de alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y otros servicios de protección del medio ambiente	act57
Construcción	act16	Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo con operario	act41
Obras civiles	act17	Trabajos de construcción, construcción de obras civiles y servicios de arrendamiento de equipo con operario	act42
Comercio	act18	Comercio	act43
Servicios de transporte y comunicaciones	act19	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	act44
		Servicios de transporte terrestre	act46
		Servicios de transporte por vía acuática	act47
		Servicios de transporte por vía aérea	act48
		Servicios complementarios y auxiliares al transporte	act49
		Servicios de correos y telecomunicaciones	act50
Servicios financieros	act20	Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	act51
Otros servicios	act21	Servicios de hotelería y restaurante	act45
		Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	act52
		Servicios a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios	act53
		Administración pública y defensa; dirección, administración y control del sistema de seguridad social	act54
		Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	act58
		Servicios domésticos	act59
Servicios de enseñanza	act22	Servicios de enseñanza	act55
Servicios sociales (asistencia social) y de salud	act23	Servicios sociales (asistencia social) y de salud	act56

2.5. Remuneración al capital y remuneración al trabajo

En la descripción de la MCS se asume que el valor agregado se clasificará en remuneración al capital y al trabajo; por lo cual, se requiere una descomposición del ingreso mixto.

El valor agregado en cuentas nacionales se divide en remuneración de los asalariados, ingreso mixto, excedente bruto de explotación e impuestos menos subvenciones sobre la producción. Se entiende, que la remuneración de los asalariados y el excedente bruto de explotación son categorías que pueden ser asociadas a la remuneración al factor trabajo y al capital, respectivamente. No obstante, el ingreso mixto posee un componente de ambos factores.

El objetivo de esta sección es lograr una calcular la sub-matriz de MCS asociada al valor agregado compuesta únicamente por remuneración al trabajo y al capital.

El valor agregado bruto en cuentas nacionales de la actividad j , notado VA_j , es la suma de la remuneración de los asalariados, el ingreso mixto, el excedente bruto de explotación y los impuestos menos subvenciones sobre la producción; esto es:

$$VA_j = REM_j + IMIX_j + EBE_j + IIN_j,$$

REM_j : Remuneración a los asalariados de la actividad j

$IMIX_j$: Ingreso mixto de la actividad j

EBE_j : Excedente bruto de explotación de la actividad j

IIN_j : Impuestos menos subvenciones sobre la producción de la actividad j

Agregando todas las actividades:

$REM = \sum_j REM_j$: Remuneración a los asalariados (total de la economía)

$IMIX = \sum_j IMIX_j$: Ingreso mixto (total de la economía)

$EBE = \sum_j EBE_j$: Excedente bruto de explotación (total de la economía)

$IIN = \sum_j IIN_j$: Impuestos menos subvenciones sobre la producción (total de la economía)

Así pues, el valor agregado en la “matriz de utilización” del DANE tiene la siguiente estructura:

Tabla 3. Sub-matriz de la matriz de utilización

Cuentas del valor agregado	Actividades				
	act_1	...	act_j	...	act_n
VA	$VA_1=REM_1+IMIX_1+EBE_1+IIN_1$	...	$VA_j=REM_j+IMIX_j+EBE_j+IIN_j$	...	$VA_n=REM_n+IMIX_n+EBE_n+IIN_n$
REM	REM_1	...	REM_j	...	REM_n
IIN	IIN_1	...	IIN_j	...	IIN_n
IMIX	$IMIX_1$	...	$IMIX_j$	...	$IMIX_n$
EBE	EBE_1	...	EBE_j	...	EBE_n

El objetivo es lograr que el valor agregado quede descompuesto en dos rubros: remuneración al trabajo y remuneración al capital; además de los impuestos a la producción. Es decir:

$$VA_j = RL_j + RK_j + IIN_j,$$

RL_j es la remuneración al trabajo en la actividad j

RK_j es la remuneración al capital en la actividad j

La remuneración en el total de la economía es:

$$RL = \sum_j RL_j \text{ (trabajo)}$$

$$RK = \sum_j RK_j \text{ (capital)}$$

En resumidas cuentas el objetivo es que el modulo del valor agregado siga la estructura que aparece en la tabla 4.

Tabla 4. Modulo de valor agregado en la MCS

Cuentas del valor agregado	Actividades				
	act_1	...	act_j	...	act_n
VA	$VA_1=RL_1+RK_1+IIN_1$	...	$VA_j=RL_j+RK_j+IIN_j$	...	$VA_n=RL_n+RK_n+IIN_n$
RL	RL_1	...	RL_j	...	RL_n
RK	RK_1	...	RK_j	...	RK_n
IIN	IIN_1	...	IIN_j	...	IIN_n

2.5.1. Tratamiento del ingreso mixto

Para lograr la clasificación de la tabla 4 se descompone al ingreso mixto en la parte que corresponde a remuneración al trabajo y en parte por remuneración al capital:

$$IMIX_j = RL_j^{MIX} + RK_j^{MIX}$$

RL_j^{MIX} es la remuneración al trabajo presente en el ingreso mixto en la actividad j

RK_j^{MIX} es la remuneración al capital presente en el ingreso mixto en la actividad j

La remuneración al factor trabajo en la actividad j (RL_j) debe ser:

$$RL_j = REM_j + RL_j^{MIX}$$

La remuneración al factor capital en la actividad j (RK_j) debe ser:

$$RK_j = EBE_j + RK_j^{MIX}$$

Observación 1: RL_j^{MIX} y RK_j^{MIX} no aparecen en cuentas nacionales y son estimados en este documento, por esta razón, se procede a describir la forma de imputación del ingreso mixto en estas dos categorías.

2.5.1.1. Ingreso mixto de capital y de trabajo¹³

Ante la dificultad para discriminar el componente de sueldos o salarios incluido implícitamente en el ingreso mixto, y con el fin de construir el módulo de valor agregado representado en la Tabla 4, se empleó la metodología propuesta por Daza y Franco (2009). Dicha metodología implementa enfoque un algoritmo no paramétrico de imputación, basado en una adaptación del trabajo de Ñopo (2008) para descomposición de brechas salariales.

Generalmente, el ingreso mixto suele asociarse al ingreso de los trabajadores independientes. Dado lo anterior, es posible asumir que una aproximación al cálculo del componente del ingreso total que corresponde a la remuneración salarial es el ingreso que percibe un asalariado con las mismas características observables, tanto demográficas como laborales, de un trabajador independiente. De esta manera, si el ingreso total del independiente excede a lo que se ha calculado, entonces se puede considerar que el remanente constituye la parte del ingreso que remunera al capital.

Teniendo en cuenta heterogeneidad en los perfiles de los trabajadores independientes en relación a sus características observables y su nivel de ingreso, se empleo un algoritmo de *matching* que permite asignar un ingreso salarial a cada trabajador independiente, que corresponde al ingreso de un trabajador formal con las mismas características.

El algoritmo de asignación y cálculo de las proporciones del ingreso total que corresponden a la remuneración al trabajo y el capital se describe a continuación:

¹³ La metodología de imputación del ingreso mixto fue desarrollada por Johanna Ramos mientras se desempeñaba como consultora de la DEE-DNP.

1. Dividir los individuos de la encuesta GEIH 2007-2009 en dos grupos: Asalariados (asalariados y trabajadores domésticos) e Independientes (independientes; patronos o empleadores). Se excluyen trabajadores familiares sin remuneración.
2. Se conforman celdas con individuos que comparten las mismas características en ambos grupos (edad, educación, género, estado civil, región, sector económico).
3. A partir de la base de datos de los Asalariados, se obtienen aleatoriamente individuos (con reemplazamiento), se observa su ingreso y se traslada a los individuos con iguales características en la base de datos de los Independientes.
4. El proceso se repite hasta completar el número de individuos en cada grupo correspondiente en la base de datos a imputar, de tal manera que el ingreso de los individuos de la base Independientes con iguales características a individuos de la base Asalariados corresponda al observado para estos últimos.
5. Una vez finalizado este procedimiento, se calcula la diferencia entre el ingreso observado y el ingreso imputado. Si la diferencia es positiva, se asigna a la remuneración al capital. En caso contrario se conserva el ingreso original.
6. El cálculo sectorial se obtiene a partir del promedio de las participaciones de la remuneración al trabajo y al capital de los individuos en cada sector.

De esta forma se obtiene la distribución del ingreso mixto entre remuneración al trabajo y capital por actividades aparece en la tabla 5.

Tabla 5. La distribución del ingreso mixto entre remuneración al trabajo y al capital por actividades

Remuneración en el ingreso mixto	Café	Otros productos agrícolas	Animales vivos, productos animales y silvicultura	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio
Trabajo	85%	85%	85%	80%
Capital	15%	15%	15%	20%
Remuneración en el ingreso mixto	Carbón mineral y minerales metálicos	Café transformado	Industria de alimentos	Textiles
Trabajo	87%	83%	90%	91%
Capital	13%	17%	10%	9%
Remuneración en el ingreso mixto	Vestidos y artículos de cuero	Resto de industria	Químicos y plásticos	Petróleo refinado
Trabajo	90%	87%	86%	82%
Capital	10%	13%	14%	18%
Remuneración en el ingreso mixto	Maquinaria y equipo	Electricidad y gas	Agua y alcantarillado	Construcción
Trabajo	85%	85%	87%	85%
Capital	15%	15%	13%	15%
Remuneración en el ingreso mixto	Obras civiles	Comercio	Servicios de transporte y comunicaciones	Servicios financieros
Trabajo	83%	82%	86%	84%
Capital	17%	18%	14%	16%
Remuneración en el ingreso mixto	Otros servicios	Servicios de enseñanza	Servicios sociales (asistencia social) y de salud	Total
Trabajo	85%	86%	85%	85.1%
Capital	15%	14%	15%	14.9%

Fuente: GEIH (2007-2009)

Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

Teniendo en cuenta que en la MCS considera dos factores de producción, es útil definir η_{ij} como la proporción del ingreso mixto que se puede asociar a la

remuneración al trabajo de la actividad j , así mismo, η_{kj} sería como la proporción del ingreso mixto que se puede asociar a la remuneración al capital de la actividad j ; de tal forma que para cada j :

$$\eta_{lj} + \eta_{kj} = 1.$$

Los valores η_{lj} y η_{kj} aparecen en la tabla 5.

El valor agregado quedaría redistribuido en la siguiente forma:

$$VA_j = \underbrace{REM_j + \eta_{lj} IMIX_j}_{RL_j} + \underbrace{EBE_j + \eta_{kj} IMIX_j}_{RK_j} + IIN_j$$

Con las anteriores definiciones, la estructura de la sub-matriz de valor agregado tendría la estructura que se presenta a continuación

Tabla 6. Distribución del valor agregado

Cuentas del valor agregado	Actividades				
	act_1	...	act_j	...	act_n
VA	$VA_1 = RL_1 + RK_1 + IIN_1$	...	$VA_j = RL_j + RK_j + IIN_j$	...	$VA_n = RL_n + RK_n + IIN_n$
RL	$RL_1 = REM_1 + \eta_{l1} IMIX_1$	...	$RL_j = REM_j + \eta_{lj} IMIX_j$	...	$RL_n = REM_n + \eta_{ln} IMIX_n$
RK	$RK_1 = EBE_1 + \eta_{k1} IMIX_1$	...	$RK_j = EBE_j + \eta_{kj} IMIX_j$	...	$RK_n = EBE_n + \eta_{kn} IMIX_n$
IIN	IIN_1	...	IIN_j	...	IIN_n

Metodología:

1. Atendiendo a las distribuciones que aparecen en la tabla 5, se calcula la parte del ingreso mixto que se puede asociar a remuneración al trabajo y la parte que se puede asociar a remuneración al capital, esto se hace aplicando tales proporciones a los datos de ingreso mixto de la "matriz de utilización" del DANE 2007.
2. Asociamos la "remuneración a los asalariados" y el "excedente bruto de explotación" de cuentas nacionales del DANE 2007 a remuneración al trabajo y remuneración al capital, respectivamente.
3. Finalmente se suman los valores asociados a remuneración al capital, lo mismo se hace para el factor trabajo, cuya metodología se detalla en la tabla 6.

2.5.1.2. Ilustración del procedimiento

Con el fin de hacer una ilustración del procedimiento, definimos las participaciones agregadas:

1. η_l es la proporción del ingreso mixto que se puede asociar a la remuneración al trabajo para el total de la economía
2. η_k es la proporción del ingreso mixto que se puede asociar a la remuneración al capital para el total de la economía

La figura 1 ilustra el procedimiento atendiendo a los datos agregados.

Figura 1. Remuneración a los trabajadores y remuneración al capital (Millones de pesos)

Cuentas Nacionales 2007			Participación	Ingreso mixto			Participación
Capital <i>EBE</i>	Excedente bruto de Explotación (Hogares)	15,073,039	5.4%	Capital $RK^{MIX} = \eta_k IMIX$	15,712,665	$\eta_k = 14.9\%$	ESTIMADO CON METODOLOGÍA MATCHING
	Excedente bruto de Explotación (Gobierno y firmas)	130,657,682	46.6%		Trabajo $RL^{MIX} = \eta_l IMIX$	89,918,392		$\eta_l = 85.1\%$
Trabajo <i>REM</i>	Remuneración de los asalariados	134,453,259	48.0%	Ingreso mixto <i>IMIX</i>	105,631,057	100.0%	
<i>EBE + REM</i>		149,526,298	100.0%				
Remuneración a factores			Participación				
Capital $RK = EBE + RK^{MIX}$	161,443,386		41.8%				
Trabajo $RL = REM + RL^{MIX}$	224,371,651		58.2%				
Suma	385,815,037		100.0%				

$$RL^{MIX} = \sum_j RL_j^{MIX} \text{ es la remuneración al trabajo presente en el ingreso mixto (total de la economía)}$$

$$RK^{MIX} = \sum_j RK_j^{MIX} \text{ es la remuneración al capital presente en el ingreso mixto (total de la economía)}$$

Fuente: GEIH (2007-2009) y Cuentas Nacionales del DANE 2007
Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

2.5.1.3. La distribución de la remuneración a factores por actividad

La distribución de la remuneración a factores por actividad se presenta en la tabla 7.

Tabla 7. Remuneración a factores en la MCS (Millones de pesos)

Remuneración a factores	Café	Otros productos agrícolas	Animales vivos, productos animales y silvicultura	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio
Trabajo	2,902,929	15,093,029	12,002,951	298,159
%	93%	88%	81%	2%
Capital	227,252	2,144,670	2,744,449	16,181,648
%	7%	12%	19%	98%
Total	3,130,181	17,237,699	14,747,400	16,479,807
%	100%	100%	100%	100%
Remuneración a factores	Carbón mineral y minerales metálicos	Café transformado	Industria de alimentos	Textiles
Trabajo	3,144,634	176,059	8,629,445	1,186,170
%	35%	37%	49%	67%
Capital	5,823,096	299,652	8,851,332	589,781
%	65%	63%	51%	33%
Total	8,967,730	475,711	17,480,777	1,775,951
%	100%	100%	100%	100%
Remuneración a factores	Vestidos y artículos de cuero	Resto de industria	Químicos y plásticos	Petróleo refinado
Trabajo	3,238,360	8,510,339	5,168,993	549,814
%	60%	42%	47%	6%
Capital	2,170,331	11,929,048	5,852,549	8,263,374
%	40%	58%	53%	94%
Total	5,408,691	20,439,387	11,021,542	8,813,188
%	100%	100%	100%	100%
Remuneración a factores	Maquinaria y equipo	Electricidad y gas	Agua y alcantarillado	Construcción
Trabajo	1,280,840	1,848,441	1,742,558	6,383,616
%	32%	19%	46%	44%
Capital	2,729,873	7,672,801	2,030,022	8,182,195
%	68%	81%	54%	56%
Total	4,010,713	9,521,242	3,772,580	14,565,811
%	100%	100%	100%	100%
Remuneración a factores	Obras civiles	Comercio	Servicios de transporte y comunicaciones	Servicios financieros
Trabajo	1,984,565	34,939,577	21,424,140	6,460,654
%	14%	84%	66%	40%
Capital	11,942,052	6,457,301	11,025,739	9,729,773
%	86%	16%	34%	60%
Total	13,926,617	41,396,878	32,449,879	16,190,427
%	100%	100%	100%	100%
Remuneración a factores	Otros servicios	Servicios de enseñanza	Servicios sociales (asistencia social) y de salud	Total
Trabajo	60,906,381	17,310,757	9,189,239	224,371,651
%	67%	88%	70%	58.2%
Capital	30,231,684	2,472,931	3,891,834	161,443,386
%	33%	12%	30%	41.8%
Total	91,138,065	19,783,688	13,081,073	385,815,037
%	100%	100%	100%	100%

Fuente: GEIH (2007-2009) y Cuentas Nacionales del DANE 2007
Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

2.6. Remuneración al trabajo por nivel de calificación¹⁴

Otra característica de la MCS que se presenta es que los ocupados son clasificados de acuerdo a la calificación y la edad de la siguiente forma:

Ocupados tipo *l*

Hay cuatro tipos de ocupados:

a: Ocupados de no más de 25 años no-calificados

b: Ocupados de no más de 25 años calificados

c: Ocupados de más de 25 años no-calificados

d: Ocupados de más de 25 años calificados

donde $l \in \{a,b,c,d\}$.

Definición 1: Se considera que un ocupado es calificado si tiene un año o más de educación terciaria; en otro caso se considera no-calificado.

Tabla 8. Ocupados por actividad en cada actividad de acuerdo a la edad y calificación

Actividades	Ocupados				Suma fila
	Ocupados de no más de 25 años		Ocupados de más de 25 años		
	No calificados	Calificados	No calificados	Calificados	
Café	0.94%	0.01%	2.51%	0.03%	3.49%
Otros productos agrícolas	3.02%	0.08%	9.06%	0.24%	12.41%
Animales vivos y productos de la silvicultura	2.03%	0.03%	5.46%	0.16%	7.69%
Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	0.02%	0.01%	0.07%	0.07%	0.17%
Carbón mineral y Minerales metálicos	0.16%	0.01%	0.45%	0.04%	0.66%
Productos de café y trilla	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.03%
Alimentos, bebidas y productos de tabaco	1.61%	0.13%	4.79%	0.44%	6.96%
Textiles	0.11%	0.02%	0.46%	0.09%	0.68%
Prendas de vestir y cuero	0.64%	0.12%	2.60%	0.37%	3.74%
Otras industrias	0.81%	0.16%	2.57%	0.61%	4.14%
Sustancias y productos químicos	0.18%	0.08%	0.58%	0.38%	1.21%
Productos de la refinación del petróleo;	0.00%	0.00%	0.02%	0.01%	0.03%
Equipo de transporte Y Maquinaria y equipo	0.05%	0.03%	0.17%	0.11%	0.35%
Energía eléctrica y Gas domiciliario	0.03%	0.03%	0.16%	0.16%	0.37%
Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento	0.03%	0.01%	0.17%	0.09%	0.30%
Construcción y reparación de edificaciones	0.67%	0.04%	2.47%	0.17%	3.34%
Construcción de obras civiles	0.16%	0.04%	0.62%	0.27%	1.09%
Comercio	3.05%	0.65%	10.84%	2.18%	16.72%
Servicios de transporte y comunicaciones	1.47%	0.31%	4.82%	1.02%	7.61%
Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	0.10%	0.20%	0.28%	0.74%	1.32%
Otros servicios	3.31%	1.03%	12.54%	4.58%	21.45%
Servicios de enseñanza	0.14%	0.34%	0.75%	3.16%	4.39%
Servicios sociales (asistencia social) y de salud	0.14%	0.18%	0.70%	0.82%	1.84%
Suma columna	18.67%	3.49%	62.09%	15.74%	100.00%

Fuente: GEIH (2007-2009)

Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

¹⁴ Los cálculos que se muestran en adelante relacionados con la Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH que agrupan los datos del periodo 2007-2009, se obtuvieron gracias al procesamiento de la encuesta GEIH investigador Norberto ROJAS de FEDESARROLLO.

Para cada uno de los tipos de ocupados en la MCS hay una remuneración notada de la siguiente forma:

RL^a : remuneración al trabajo para ocupados tipo a , es decir, ocupados de no más de 25 años no-calificados

RL^b : remuneración al trabajo para ocupados tipo b , es decir, ocupados de no más de 25 años calificados

RL^c : remuneración al trabajo para ocupados tipo c , es decir, ocupados de más de 25 años no-calificados

RL^d : remuneración al trabajo para ocupados tipo d , es decir, ocupados de más de 25 años calificados

Cada actividad paga por el uso del factor trabajo una cantidad notada RL_j . No obstante, por cada actividad y para cada tipo de ocupado habrá una remuneración asociada al trabajo, de tal forma que el modulo del valor agregado quedará ampliado en las filas asociadas a la remuneración al trabajo. Es decir, si RL_{lj} es la remuneración al trabajo para los ocupados tipo l en la actividad j , entonces el modulo de valor agregado de la MCS tendrá la forma de la tabla 9.

Tabla 9. Modulo de valor agregado en la MCS

Cuentas del valor agregado	Actividades				
	act_1	...	act_j	...	act_n
VA	$VA_1=RL_1+RK_1+IIN_1$	...	$VA_j=RL_j+RK_j+IIN_j$	...	$VA_n=RL_n+RK_n+IIN_n$
RL^a	$RL_{a,1}$	...	$RL_{a,j}$	...	$RL_{a,n}$
RL^b	$RL_{b,1}$	...	$RL_{b,j}$	...	$RL_{b,n}$
RL^c	$RL_{c,1}$	...	$RL_{c,j}$	...	$RL_{c,n}$
RL^d	$RL_{d,1}$	...	$RL_{d,j}$	...	$RL_{d,n}$
RK	RK_1	...	RK_j	...	RK_n
IIN	IIN_1	...	IIN_j	...	IIN_n

Tabla 10. Modulo remuneración por tipo de trabajador (Millones de pesos)

Remuneración al trabajo	Café	Otros productos agrícolas	Animales vivos, productos animales y silvicultura	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio
RL ^a	406,597	2,324,992	1,987,322	13,220
%	14%	15%	17%	4%
RL ^b	12,302	73,215	37,747	15,108
%	0%	0%	0%	5%
RL ^c	2,404,939	11,394,294	8,905,175	61,173
%	83%	75%	74%	21%
RL ^d	79,091	1,300,528	1,072,707	208,658
%	3%	9%	9%	70%
Total	2,902,929	15,093,029	12,002,951	298,159
%	100%	100%	100%	100%
Remuneración al trabajo	Carbón mineral y minerales metálicos	Café transformado	Industria de alimentos	Textiles
RL ^a	441,625	15,469	1,126,354	111,951
%	14%	9%	13%	9%
RL ^b	37,164	8,083	243,685	35,269
%	1%	5%	3%	3%
RL ^c	2,327,088	80,538	5,140,902	629,325
%	74%	46%	60%	53%
RL ^d	338,757	71,970	2,118,504	409,625
%	11%	41%	25%	35%
Total	3,144,634	176,059	8,629,445	1,186,170
%	100%	100%	100%	100%
Remuneración al trabajo	Vestidos y artículos de cuero	Resto de industria	Químicos y plásticos	Petróleo refinado
RL ^a	427,752	568,889	336,425	38,538
%	13%	7%	7%	7%
RL ^b	125,205	337,073	81,400	32,349
%	4%	4%	2%	6%
RL ^c	1,994,085	3,611,861	2,247,515	176,447
%	62%	42%	43%	32%
RL ^d	691,319	3,992,517	2,503,653	302,479
%	21%	47%	48%	55%
Total	3,238,360	8,510,339	5,168,993	549,814
%	100%	100%	100%	100%
Remuneración al trabajo	Maquinaria y equipo	Electricidad y gas	Agua y alcantarillado	Construcción
RL ^a	96,369	85,877	235,579	511,670
%	8%	5%	14%	8%
RL ^b	643,299	64,886	61,998	163,320
%	50%	4%	4%	3%
RL ^c	432,283	819,212	778,445	4,001,720
%	34%	44%	45%	63%
RL ^d	108,890	878,465	666,536	1,706,907
%	9%	48%	38%	27%
Total	1,280,840	1,848,441	1,742,558	6,383,616
%	100%	100%	100%	100%
Remuneración al trabajo	Obras civiles	Comercio	Servicios de transporte y comunicaciones	Servicios financieros
RL ^a	328,559	2,901,679	1,514,829	55,843
%	17%	8%	7%	1%
RL ^b	131,301	1,516,563	1,025,667	207,592
%	7%	4%	5%	3%
RL ^c	793,229	18,394,383	10,188,936	545,723
%	40%	53%	48%	8%
RL ^d	731,476	12,126,952	8,694,708	5,651,496
%	37%	35%	41%	87%
Total	1,984,565	34,939,577	21,424,140	6,460,654
%	100%	100%	100%	100%
Remuneración al trabajo	Otros servicios	Servicios de enseñanza	Servicios sociales (asistencia social) y de salud	Total
RL ^a	2,417,165	1,217,750	919,696	18084149.75
%	4%	7%	10%	8%
RL ^b	4,351,826	1,113,139	476,799	10794990.24
%	7%	6%	5%	5%
RL ^c	16,403,865	4,957,623	3,550,377	99839139.13
%	27%	29%	39%	44%
RL ^d	37,733,524	10,022,245	4,242,367	95653372.35
%	62%	58%	46%	43%
Total	60,906,381	17,310,757	9,189,239	224,371,651
%	100%	100%	100%	100%

Fuente: GEIH (2007-2009) y Cuentas Nacionales del DANE 2007

Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

2.7. Definición de informalidad de la OIT

De acuerdo a la OIT la informalidad en un sector productivo es una característica del conjunto de unidades productivas que conforman la actividad. En este sentido, siguiendo a la OIT, el concepto de sector informal –salvo la categoría especial de los trabajadores por cuenta propia– no se define directamente por las características intrínsecas del trabajador, las condiciones bajo las cuales los trabajadores realizan el trabajo o su grado de desprotección, sino por un conjunto amplio de características de la unidad productiva que se detallan a continuación.

De acuerdo a la definición de la OIT:

1. *El sector informal puede describirse en términos generales como un conjunto de unidades dedicadas a la producción de bienes o la prestación de servicios con la finalidad primordial de crear empleos y generar ingresos para las personas que participan en esa actividad. Estas unidades funcionan típicamente en pequeña escala, con una organización rudimentaria, en la que hay muy poca o ninguna distinción entre el trabajo y el capital como factores de producción. Las relaciones de empleo –en los casos en que existan– se basan más bien en el empleo ocasional, el parentesco o las relaciones personales y sociales, y no en acuerdos contractuales que supongan garantías formales.*
2. *Las unidades de producción del sector informal presentan los rasgos característicos de las empresas de hogares. El activo fijo y otros valores no pertenecen a la empresa en sí, sino a sus propietarios. Las unidades como tales no pueden efectuar transacciones o celebrar contratos con otras unidades, ni contraer obligaciones en su propio nombre. Los propietarios tienen que reunir los fondos necesarios por su cuenta y riesgo y deben responder personalmente, de manera ilimitada, de todas las deudas u obligaciones que hayan contraído en el proceso de producción. En muchos casos, es imposible distinguir claramente entre la parte de los gastos asignable a las actividades de producción de la empresa y la que corresponde simplemente a los gastos normales del hogar. Asimismo, ciertos bienes de equipo, como los edificios o los vehículos, pueden utilizarse indistintamente para fines comerciales y para uso propio del hogar.*
3. *Las actividades realizadas por las unidades de producción del sector informal no se realizan con la intención deliberada de eludir el pago de impuestos o de contribuciones a la seguridad social, o de infringir la legislación laboral y otras disposiciones legales o ciertas normas y procedimientos*

OIT (1993) “Resolución sobre las estadísticas del empleo en el sector informal, adoptada por la decimoquinta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo”

2.8. Medición de las actividades informales en la MCS

Para lo OIT existen dos tipos de empresas informales: 1) *empresas informales cuenta propia*; y 2) *las empresas de empleadores informales*. Para efectos de medición de las estadísticas de empleo del DANE, en Colombia se considera que un trabajador por cuenta propia no profesional constituye una *empresa informal cuenta propia*. Por su parte, las *empresas de empleadores informales* están definidas en función del número de trabajadores; para tal propósito la OIT planteó que el límite superior de tamaño para definir las empresas de empleadores informales puede variar según los países y las ramas de actividad económica; en la actualidad el límite superior definido por el DANE es de 5 trabajadores, y se considera al servicio doméstico una actividad informal.

2.8.1. Actividades formales

Cada actividad está conformada por un conjunto de empresas que pueden ser formales o informales. El reto para construcción de la MCS con informalidad consiste en dividir a las actividades en formales e informales. Algunas actividades serán clasificadas como actividades formales puras por estar caracterizadas por una estructura de empleo donde predomina el empleo formal.

Para las que no queden clasificadas como actividades formales será necesario un tratamiento especial para poder aproximarnos a la estructura de consumo intermedio y valor agregado formal e informal. Este procedimiento especial se detallará en las secciones 2.9 y 2.10, por ahora nos ocuparemos de investigar cuáles actividades podemos clasificar como formales.

La definición de la OIT-DANE de ocupado formal aparece a continuación.

Definición 2: se considera que un ocupado es informal si es empleado doméstico, cuenta propia no profesional o está ocupado en una empresa de no más de 5 trabajadores. En otro caso se considera que el ocupado es formal.

La distribución de ocupados por actividad ordenados de acuerdo a la participación de la formalidad es la siguiente:

orden	Actividades	Formal	Informal	suma
1	Animales vivos y productos de la silvicultura	11%	89%	100%
2	Café	13%	87%	100%
3	Comercio	21%	79%	100%
4	Construcción y reparación de edificaciones	23%	77%	100%
5	Otros productos agrícolas	25%	75%	100%
6	Servicios de transporte y comunicaciones	26%	74%	100%
7	Alimentos, bebidas y productos de tabaco	30%	70%	100%
8	Otros servicios	38%	62%	100%
9	Prendas de vestir y cuero	41%	59%	100%
10	Otras industrias	45%	55%	100%
11	Carbón mineral y Minerales metálicos	46%	54%	100%
12	Textiles	48%	52%	100%
13	Servicios sociales (asistencia social) y de salud	67%	33%	100%
14	Construcción de obras civiles	74%	26%	100%
15	Equipo de transporte Y Maquinaria y equipo	81%	19%	100%
16	Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento	83%	17%	100%
17	Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	83%	17%	100%
18	Sustancias y productos químicos	86%	14%	100%
19	Productos de café y trilla	88%	12%	100%
20	Energía eléctrica y Gas domiciliario	92%	8%	100%
21	Servicios de enseñanza	94%	6%	100%
22	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	96%	4%	100%
23	Productos de la refinación del petróleo	98%	2%	100%
	Total actividades	35%	65%	100%

Fuente: GEIH (2007-2009)

Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

Con el propósito de diferenciar las actividades que revisten mayor grado de formalidad, se utiliza el siguiente criterio

Supuesto 1: Actividades formales

1. La actividad construcción de obras civiles es formal
2. La actividad servicios sociales (asistencia social) y salud es formal
3. Café se considera formal
4. Se considera que una actividad es formal si más del 80% los ocupados en empresas en esa actividad son ocupados formales. Tal clasificación se realiza con base en la GEIH (2007-2009)

Del criterio anterior resultaron 12 actividades formales:

1. Café
2. Construcción de obras civiles
3. Equipo de transporte, maquinaria y equipo
4. Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento
5. Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos
6. Sustancias y productos químicos
7. Productos de café y trilla
8. Energía eléctrica y Gas domiciliario
9. Servicios de enseñanza
10. Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio
11. Productos de la refinación del petróleo
12. Servicios sociales (asistencia social) y de salud

Finalmente las 23 actividades quedan organizadas como aparece en la tabla 10.

Tabla 10. Actividades formales y actividades informales

Actividades con formalidad e informalidad	Actividades formales
Otros productos agrícolas	Café
Animales vivos, productos animales y silvicultura	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio
Carbón mineral y minerales metálicos	Café transformado
Industria de alimentos	Químicos y plásticos
Textiles	Petróleo refinado
Vestidos y artículos de cuero	Maquinaria y equipo
Resto de industria	Electricidad y gas
Construcción	Agua y alcantarillado
Comercio	Obras civiles
Servicios de transporte y comunicaciones	Servicios financieros
Otros servicios	Servicios de enseñanza
	Servicios sociales (asistencia social) y de salud

DEE-DNP, Fedesarrollo

En la columna izquierda de la tabla 10 se encuentran las actividades que se considera que pueden estar formadas por empresas que pueden ser formales o informales mientras que la columna derecha se excluye esa posibilidad, es decir, se asume que las empresas que conforman tales actividades son formales.

2.8.2. Ocupados formales e informales en la MCS

Supuesto 2: ocupados formales

Los ocupados en empresas que pertenecen a las actividades formales de la tabla 10 se considerarán ocupados formales en la MCS.

Por lo tanto, la distribución de los ocupados en la MCS quedará de la siguiente forma:

Tabla 11. Ocupados formales e informales por actividad

Actividades	Formales	Informales	Total
Café	3.49%		3.49%
Otros productos agrícolas	3.08%	9.33%	12.41%
Animales vivos y productos de la silvicultura	0.84%	6.85%	7.69%
Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	0.17%		0.17%
Carbón mineral y Minerales metálicos	0.30%	0.36%	0.66%
Productos de café y trilla	0.03%		0.03%
Alimentos, bebidas y productos de tabaco	2.09%	4.87%	6.96%
Textiles	0.33%	0.35%	0.68%
Prendas de vestir y cuero	1.54%	2.20%	3.74%
Otras industrias	1.87%	2.27%	4.14%
Sustancias y productos químicos	1.21%		1.21%
Productos de la refinación del petróleo;	0.03%		0.03%
Equipo de transporte Y Maquinaria y equipo	0.35%		0.35%
Energía eléctrica y Gas domiciliario	0.37%		0.37%
Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento	0.30%		0.30%
Construcción y reparación de edificaciones	0.77%	2.58%	3.34%
Construcción de obras civiles	1.09%		1.09%
Comercio	3.51%	13.21%	16.72%
Servicios de transporte y comunicaciones	2.02%	5.60%	7.61%
Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	1.32%		1.32%
Otros servicios	8.25%	13.20%	21.45%
Servicios de enseñanza	4.39%		4.39%
Servicios sociales (asistencia social) y de salud	1.84%		1.84%
Total	39.19%	60.81%	100.00%

Fuente: GEIH (2007-2009)

Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

2.9. Valor agregado y consumo intermedio de las actividades formales e informales

Observación 1: el valor agregado y el consumo intermedio de las actividades formales de la tabla 10 será el que aparezca asociado a la respectiva actividad en la “matriz de utilización” del DANE año 2007 base 2000.

Ahora bien, para las actividades donde consideramos significativa la presencia de empresas formales e informales es necesario diferenciar el valor agregado y el consumo intermedio formal e informal. El procedimiento es el que se desarrolla en la siguiente sección.

Para estimar qué parte del valor agregado y del consumo intermedio corresponde a empresas informales y qué parte corresponde a empresas formales se seguirá los siguientes pasos:

1. Primer paso: se dividirá el valor agregado por actividades formales e informales.
2. Segundo paso: se dividirá la el consumo intermedio por actividades formales e informales.

2.9.1. Primer paso: valor agregado

Para fines descriptivos, en la tabla 12 se muestra la distribución de los ocupados por actividad.

Para lograr el objetivo de tener una desagregación de la remuneración al trabajo debe tenerse en cuenta que los ocupados de acuerdo a su posición pueden asociarse a tres categorías: asalariados, independientes y empleadores¹⁵. El ingreso de los asalariados calculado a partir de la GEIH (2007-2009) permite estimar la distribución de la remuneración a asalariados DANE; asimismo, el ingreso de los independientes y empleadores de la GEIH (2007-2009) se aproxima a lo que entendemos por ingreso mixto.

¹⁵ Patrones o empleadores

Tabla 12. Ocupados calificados, no calificados, formales e informales por actividad

Actividades		Ocupados de no más de 25 años		Ocupados de más de 25 años		Total
		No calificados	Calificados	No calificados	Calificados	
Café	Formal	0.94%	0.01%	2.51%	0.03%	3.49%
Otros productos agrícolas	Formal	0.79%	0.06%	2.08%	0.15%	3.08%
	Informal	2.23%	0.02%	6.98%	0.09%	9.33%
Animales vivos y productos de la silvicultura	Formal	0.19%	0.01%	0.58%	0.05%	0.84%
	Informal	1.84%	0.02%	4.88%	0.11%	6.85%
Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	Formal	0.02%	0.01%	0.07%	0.07%	0.17%
Carbón mineral y Minerales metálicos	Formal	0.07%	0.01%	0.18%	0.03%	0.30%
	Informal	0.09%	0.00%	0.26%	0.00%	0.36%
Productos de café y trilla	Formal	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.03%
Alimentos, bebidas y productos de tabaco	Formal	0.46%	0.09%	1.23%	0.31%	2.09%
	Informal	1.15%	0.04%	3.56%	0.12%	4.87%
Textiles	Formal	0.05%	0.01%	0.20%	0.06%	0.33%
	Informal	0.06%	0.01%	0.26%	0.03%	0.35%
Prendas de vestir y cuero	Formal	0.31%	0.08%	0.95%	0.20%	1.54%
	Informal	0.33%	0.04%	1.66%	0.17%	2.20%
Otras industrias	Formal	0.35%	0.12%	0.99%	0.42%	1.87%
	Informal	0.46%	0.04%	1.58%	0.19%	2.27%
Sustancias y productos químicos	Formal	0.18%	0.08%	0.58%	0.38%	1.21%
Productos de la refinación del petróleo;	Formal	0.00%	0.00%	0.02%	0.01%	0.03%
Equipo de transporte Y Maquinaria y equipo	Formal	0.05%	0.03%	0.17%	0.11%	0.35%
Energía eléctrica y Gas domiciliario	Formal	0.03%	0.03%	0.16%	0.16%	0.37%
Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento	Formal	0.03%	0.01%	0.17%	0.09%	0.30%
	Informal	0.17%	0.02%	0.49%	0.09%	0.77%
Construcción y reparación de edificaciones	Formal	0.50%	0.02%	1.98%	0.08%	2.58%
	Informal	0.16%	0.04%	0.62%	0.27%	1.09%
Construcción de obras civiles	Formal	0.72%	0.32%	1.54%	0.93%	3.51%
	Informal	2.33%	0.33%	9.30%	1.25%	13.21%
Comercio	Formal	0.26%	0.17%	1.02%	0.57%	2.02%
	Informal	1.21%	0.14%	3.80%	0.45%	5.60%
Servicios de transporte y comunicaciones	Formal	0.10%	0.20%	0.28%	0.74%	1.32%
Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	Formal	0.98%	0.68%	3.21%	3.39%	8.25%
	Informal	2.32%	0.35%	9.34%	1.19%	13.20%
Servicios de enseñanza	Formal	0.14%	0.34%	0.75%	3.16%	4.39%
Servicios sociales (asistencia social) y de salud	Formal	0.14%	0.18%	0.70%	0.82%	1.84%
Ocupados en el sector formal		6.15%	2.49%	18.49%	12.06%	39.19%
Ocupados en el sector informal		12.52%	1.00%	43.61%	3.68%	60.81%
Ocupados		18.67%	3.49%	62.09%	15.74%	100.00%

Fuente: GEIH (2007-2009).

Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

Antes de profundizar en los datos, veamos las notaciones que permiten entender la metodología aplicada a los datos del ingreso mixto, remuneración a los trabajadores y excedente bruto de explotación

2.9.1.1. Ingreso mixto formal e ingreso mixto informal

El ingreso mixto de la actividad j se descompone en formal e informal, de acuerdo al factor de producción, así:

$$IMIX_j = \underbrace{\sum_l RL_{lj}^{(MIX,F)} + RK_j^{(MIX,F)}}_{\text{Formal}} + \underbrace{\sum_l RL_{lj}^{(MIX,NF)} + RK_j^{(MIX,NF)}}_{\text{Informal}}$$

$RL_{lj}^{(MIX,F)}$ es la parte del ingreso mixto asociada al factor trabajo tipo l de empresas formales que desarrollan la actividad j

$RK_j^{(MIX,F)}$ es la parte del ingreso mixto asociada al factor capital de empresas formales que desarrollan la actividad j

$RL_{lj}^{(MIX,NF)}$ es la parte del ingreso mixto asociada al factor trabajo tipo l de empresas informales que desarrollan la actividad j

$RK_j^{(MIX,NF)}$ es la parte del ingreso mixto asociada al factor capital de empresas informales que desarrollan la actividad j

2.9.1.2. Remuneración a los asalariados formal e informal

La remuneración a los asalariados de la actividad j se descompone en formal e informal:

$$REM_j = \underbrace{\sum_l REM_{lj}^{(F)}}_{\text{Formal}} + \underbrace{\sum_l REM_{lj}^{(NF)}}_{\text{Informal}}$$

$REM_{lj}^{(F)}$ es la parte de la remuneración a los asalariados tipo l de empresas formales que desarrollan la actividad j

$REM_{lj}^{(NF)}$ es la parte de la remuneración a los asalariados tipo l de empresas informales que desarrollan la actividad j

2.9.1.3. Excedente bruto de explotación

Para la remuneración al capital debe tenerse en cuenta que de acuerdo al SCN 1993:

“La cuenta de generación del ingreso, que se utiliza para diferentes tipos de empresas. Se denomina excedente de explotación en el caso de las sociedades e ingreso mixto cuando se trata de empresas no constituidas en sociedad propiedad de los hogares, excepto para los propietarios que ocupan sus propias viviendas caso en el que también se le llama excedente de explotación.”

Por otro lado, la definición de informalidad de la OIT señala que:

Para los fines estadísticos, se considera el sector informal como un grupo de unidades de producción que, según las definiciones y clasificaciones del Sistema de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas (Rev. 4), forman parte del sector de los hogares como empresas de hogares, es decir, como empresas que pertenecen a los hogares y que no están constituidas en sociedad.

Resolución sobre las estadísticas del empleo en el sector informal, adoptada por la decimoquinta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo

Observación 2: se concluye que el rubro contabilizado como excedente bruto de explotación conceptualmente no puede corresponder a actividades informales.

Luego,

EBE_j es todo formal.

2.9.1.4. Metodología

Ahora bien, en términos precisos el objetivo es que el modulo de valor agregado de la MCS logre la siguiente desagregación:

Tabla 13. Modulo de valor agregado en la MCS

Cuentas del valor agregado	act_1		...	act_n	
	$act_{1,F}$	$act_{1,NF}$		$act_{n,F}$	$act_{n,NF}$
RL_a	$RL_{a,1}^{(F)} = REM_{a,1}^{(F)} + RL_{a,1}^{(MIX,F)}$	$RL_{a,1}^{(NF)} = REM_{a,1}^{(NF)} + RL_{a,1}^{(MIX,NF)}$	...	$RL_{a,n}^{(F)} = REM_{a,n}^{(F)} + RL_{a,n}^{(MIX,F)}$	$RL_{a,n}^{(NF)} = REM_{a,n}^{(NF)} + RL_{a,n}^{(MIX,NF)}$
RL_b	$RL_{b,1}^{(F)} = REM_{b,1}^{(F)} + RL_{b,1}^{(MIX,F)}$	$RL_{b,1}^{(NF)} = REM_{b,1}^{(NF)} + RL_{b,1}^{(MIX,NF)}$	...	$RL_{b,n}^{(F)} = REM_{b,n}^{(F)} + RL_{b,n}^{(MIX,F)}$	$RL_{b,n}^{(NF)} = REM_{b,n}^{(NF)} + RL_{b,n}^{(MIX,NF)}$
RL_c	$RL_{c,1}^{(F)} = REM_{c,1}^{(F)} + RL_{c,1}^{(MIX,F)}$	$RL_{c,1}^{(NF)} = REM_{c,1}^{(NF)} + RL_{c,1}^{(MIX,NF)}$	...	$RL_{c,n}^{(F)} = REM_{c,n}^{(F)} + RL_{c,n}^{(MIX,F)}$	$RL_{c,n}^{(NF)} = REM_{c,n}^{(NF)} + RL_{c,n}^{(MIX,NF)}$
RL_d	$RL_{d,1}^{(F)} = REM_{d,1}^{(F)} + RL_{d,1}^{(MIX,F)}$	$RL_{d,1}^{(NF)} = REM_{d,1}^{(NF)} + RL_{d,1}^{(MIX,NF)}$	...	$RL_{d,n}^{(F)} = REM_{d,n}^{(F)} + RL_{d,n}^{(MIX,F)}$	$RL_{d,n}^{(NF)} = REM_{d,n}^{(NF)} + RL_{d,n}^{(MIX,NF)}$
RK	$RK_1^{(F)} = EBE_1 + RK_1^{(MIX,F)}$	$RK_1^{(NF)} = EBE_1 + RK_1^{(MIX,NF)}$	...	$RK_n^{(F)} = EBE_n + RK_n^{(MIX,F)}$	$RK_n^{(NF)} = EBE_n + RK_n^{(MIX,NF)}$
IIN	IIN_1		...	IIN_n	

Es decir, la remuneración al trabajo se clasificará, por un lado, por edad y calificación, y por otro, por actividades: formales o informales.

2.9.1.4.1. División del ingreso mixto entre formal e informal

Se distribuyó el ingreso mixto por actividad formal-informal de acuerdo a ingreso de los independientes y de los empleadores de la GEIH (2007-2009), de acuerdo a los datos de ingreso mixto en la matriz de utilización del DANE y de acuerdo a la clasificación de actividades formales-informales de la sección 8 de este documento. La tabla 14 muestra la distribución del ingreso mixto.

Dos consideraciones deben tenerse en cuenta respecto al ingreso mixto:

1. Cuando en cuentas nacionales no haya ingreso mixto asociado a la actividad, entonces no aplica considerar la distribución del ingreso de los independientes y empleadores en la GEIH (2007-2009) para calcular la distribución del ingreso mixto entre formal e informal; este es el caso de las actividades "petróleo crudo y gas", "electricidad eléctrica y gas domiciliario" y "construcción de obras civiles"; por esa razón, en la tabla 14 aparece asociado

término NA. Es importante resaltar que estas actividades son también formales.

- En caso de que la actividad sea únicamente formal, entonces el 100% del ingreso mixto se considerará formal, sin tener en cuenta la distribución del ingreso de los independientes y empleadores que sugiera la GEIH (2007-2009).

Aplicando las proporciones de la tabla 5 y los datos de la GEIH (2007-2009) se obtiene la distribución del ingreso mixto que se presenta a continuación

Ingreso mixto: IMIX

	Café		Otros productos agrícolas		Animales vivos, productos animales y silvicultura		Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo	85%	0%	23%	62%	11%	74%	NA	NA
Capital	15%	0%	4%	11%	2%	13%	NA	NA
suma	100%		100%		100%		NA	
IMIX	1,401,671		11,312,201		12,510,536		0	
	Carbón mineral y minerales metálicos		Café transformado		Industria de alimentos		Textiles	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo	10%	77%	83%	0%	19%	71%	21%	70%
Capital	1%	12%	17%	0%	2%	8%	2%	7%
suma	100%		100%		100%		100%	
IMIX	2,634,405		41,781		3,978,470		316,057	
	Vestidos y artículos de cuero		Resto de industria		Químicos y plásticos		Petróleo refinado	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo	17%	73%	18%	69%	86%	0%	82%	0%
Capital	2%	8%	3%	10%	14%	0%	18%	0%
suma	100%		100%		100%		100%	
IMIX	1,209,793		3,317,874		1,394,461		67,152	
	Maquinaria y equipo		Electricidad y gas		Agua y alcantarillado		Construcción	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo	85%	0%	NA	NA	87%	0%	11%	74%
Capital	15%	0%	NA	NA	13%	0%	2%	13%
suma	100%		NA		100%		100%	
IMIX	66,020		0		1,084,484		4,027,679	
	Obras civiles		Comercio		Servicios de transporte y comunicaciones		Servicios financieros	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo	NA	NA	7%	75%	4%	82%	84%	0%
Capital	NA	NA	2%	16%	1%	13%	16%	0%
suma	NA		100%		100%		100%	
IMIX	0		16,290,607		15,346,257		202,072	
	Otros servicios		Servicios de enseñanza		Servicios sociales (asistencia social) y de salud		Total	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo	32%	53%	86%	0%	85%	0%	49%	36%
Capital	6%	9%	14%	0%	15%	0%	9%	6%
suma	100%		100%		100%		100%	
IMIX	25,228,369		3,906,411		1,294,757		105,631,057	

Fuente: GEIH (2007-2009) y Cuentas Nacionales DANE 2007

Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

La distribución de la remuneración a los asalariados se estima a partir del ingreso salarial en la GEIH (2007-2009)

Remuneración a los asalariados: REM

	Café		Otros productos agrícolas		Animales vivos, productos animales y silvicultura		Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo	100%	0%	89%	11%	43%	57%	100%	0%
suma	100%		100%		100%		100%	
REM	1,711,509		5,477,658		1,368,995		298,159	
	Carbón mineral y minerales metálicos		Café transformado		Industria de alimentos		Textiles	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo	91%	9%	100%	0%	87%	13%	95%	5%
suma	100%		100%		100%		100%	
REM	852,702		141,381		5,048,822		898,558	
	Vestidos y artículos de cuero		Resto de industria		Químicos y plásticos		Petróleo refinado	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo	88%	12%	98%	2%	100%	0%	100%	0%
suma	100%		100%		100%		100%	
REM	2,149,546		5,623,789		3,969,757		494,749	
	Maquinaria y equipo		Electricidad y gas		Agua y alcantarillado		Construcción	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo	100%	0%	100%	0%	100%	0%	94%	6%
suma	100%		100%		100%		100%	
REM	1,224,723		1,848,441		799,057		2,960,089	
	Obras civiles		Comercio		Servicios de transporte y comunicaciones		Servicios financieros	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo	100%	0%	83%	17%	98%	2%	100%	0%
suma	100%		100%		100%		100%	
REM	1,984,565		21,581,279		8,226,359		6,290,914	
	Otros servicios		Servicios de enseñanza		Servicios sociales (asistencia social) y de salud		Total	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo	96%	4%	100%	0%	100%	0%	90%	10%
suma	100%		100%		100%		100%	
REM	39,462,267		13,951,244		8,088,696		134,453,259	

Fuente: GEIH (2007-2009) y Cuentas Nacionales DANE 2007
Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

El excedente bruto de explotación se asume todo formal (ver sección 2.9.1.3.)

Excedente bruto de explotación: EBE

	Café		Otros productos agrícolas		Animales vivos, productos animales y silvicultura		Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Capital	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%
suma	100%		100%		100%		100%	
EBE	17,001		447,840		867,869		16,181,648	
	Carbón mineral y minerales metálicos		Café transformado		Industria de alimentos		Textiles	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Capital	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%
suma	100%		100%		100%		100%	
EBE	5,480,623		292,549		8,453,485		561,336	
	Vestidos y artículos de cuero		Resto de industria		Químicos y plásticos		Petróleo refinado	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Capital	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%
suma	100%		100%		100%		100%	
EBE	2,049,352		11,497,724		5,657,324		8,251,287	
	Maquinaria y equipo		Electricidad y gas		Agua y alcantarillado		Construcción	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Capital	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%
suma	100%		100%		100%		100%	
EBE	2,719,970		7,672,801		1,889,039		7,578,043	
	Obras civiles		Comercio		Servicios de transporte y comunicaciones		Servicios financieros	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Capital	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%
suma	100%		100%		100%		100%	
EBE	11,942,052		3,524,992		8,877,263		9,697,441	
	Otros servicios		Servicios de enseñanza		Servicios sociales (asistencia social) y de salud		Total	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Capital	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%
suma	100%		100%		100%		100%	
EBE	26,447,429		1,926,033		3,697,620			

Fuente: GEIH (2007-2009) y Cuentas Nacionales DANE 2007
Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

La tabla 14 presenta los resultados con base en los datos anteriores.

Tabla 14. Remuneración a factores por actividad

		trabajadores	capital
Café	Formal	100%	100%
	Informal	0%	0%
	Total	100%	100%
Otros productos agrícolas	Formal	28%	42%
	Informal	72%	58%
	Total	100%	100%
Animales vivos y productos animales, Productos de silvicultura	Formal	16%	41%
	Informal	84%	59%
	Total	100%	100%
Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	Formal	100%	100%
	Informal	0%	0%
	Total	100%	100%
Carbón mineral y Minerales metálicos	Formal	30%	95%
	Informal	70%	5%
	Total	100%	100%
Productos de café y trilla	Formal	100%	100%
	Informal	0%	0%
	Total	100%	100%
Alimentos, bebidas y productos de tabaco	Formal	59%	96%
	Informal	41%	4%
	Total	100%	100%
Textiles	Formal	79%	96%
	Informal	21%	4%
	Total	100%	100%
Prendas de vestir y cuero	Formal	64%	95%
	Informal	36%	5%
	Total	100%	100%
Otras industrias	Formal	71%	97%
	Informal	29%	3%
	Total	100%	100%
Sustancias y productos químicos	Formal	100%	100%
	Informal	0%	0%
	Total	100%	100%
Productos de la refinación del petróleo;	Formal	100%	100%
	Informal	0%	0%
	Total	100%	100%
Equipo de transporte Y Maquinaria y equipo	Formal	100%	100%
	Informal	0%	0%
	Total	100%	100%
Energía eléctrica y Gas domiciliario	Formal	100%	100%
	Informal	0%	0%
	Total	100%	100%
Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento	Formal	100%	100%
	Informal	0%	0%
	Total	100%	100%
Construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo con operario	Formal	50%	94%
	Informal	50%	6%
	Total	100%	100%
Construcción de obras civiles y servicios de arrendamiento de equipo con operario	Formal	100%	100%
	Informal	0%	0%
	Total	100%	100%
Comercio	Formal	54%	58%
	Informal	46%	42%
	Total	100%	100%
Servicios de transporte y comunicaciones	Formal	40%	81%
	Informal	60%	19%
	Total	100%	100%
Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	Formal	100%	100%
	Informal	0%	0%
	Total	100%	100%
Otros servicios	Formal	75%	92%
	Informal	25%	8%
	Total	100%	100%
Servicios de enseñanza	Formal	100%	100%
	Informal	0%	0%

	Total	100%	100%
Servicios sociales (asistencia social) y de salud	Formal	100%	100%
	Informal	0%	0%
	Total	100%	100%

Fuente: GEIH (2007-2009) y Cuentas Nacionales DANE 2007, Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

El resultado final del valor agregado distribuyendo la remuneración al trabajo y remuneración al capital aparece en la tabla 15.

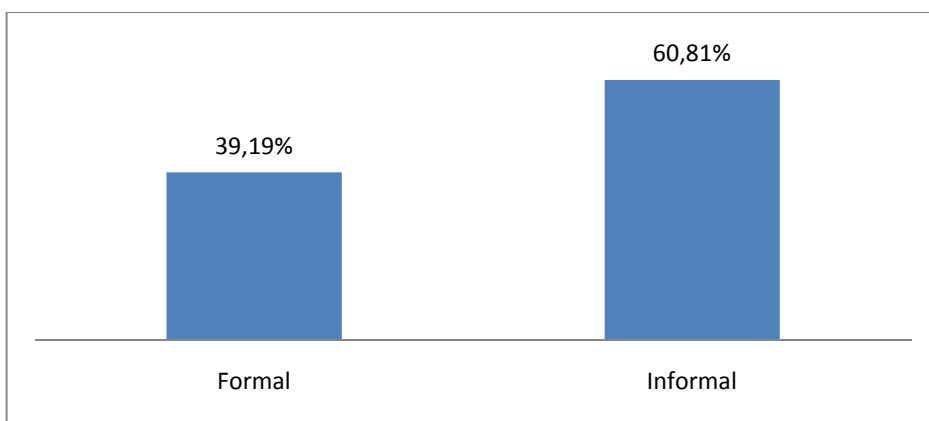
Tabla 15. Remuneración a factores: remuneración al trabajo y remuneración al capital

	Café		Otros productos agrícolas		Animales vivos, productos animales y silvicultura		Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo a	9,9%	0,0%	4,2%	9,3%	1,9%	11,6%	0,1%	0,0%
Trabajo b	0,4%	0,0%	0,3%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%
Trabajo c	49,9%	0,0%	14,5%	51,6%	8,2%	52,2%	0,5%	0,0%
Trabajo d	32,5%	0,0%	5,2%	2,3%	2,5%	4,8%	1,8%	0,0%
Capital	7,3%	0,0%	5,3%	7,2%	7,6%	11,0%	97,4%	0,0%
Total	100%		100%		100%		100%	
Total	3,130,181		17,237,699		14,747,400		16,479,807	
	Carbón mineral y minerales metálicos		Café transformado		Industria de alimentos		Textiles	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo a	1,3%	4,3%	3,2%	0,0%	3,7%	2,7%	5,2%	1,1%
Trabajo b	0,4%	0,0%	1,7%	0,0%	1,3%	0,1%	1,7%	0,3%
Trabajo c	6,5%	23,2%	16,8%	0,0%	13,6%	15,8%	25,2%	10,1%
Trabajo d	3,8%	0,5%	15,0%	0,0%	10,6%	1,4%	20,7%	2,2%
Capital	56,0%	3,9%	63,4%	0,0%	49,1%	1,8%	32,3%	1,2%
Total	100%		100%		100%		100%	
Total	8,967,730		475,711		17,480,777		1,775,951	
	Vestidos y artículos de cuero		Resto de industria		Químicos y plásticos		Petróleo refinado	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo a	5,4%	2,5%	1,9%	1,0%	3,0%	0,0%	0,4%	0,0%
Trabajo b	2,0%	0,3%	1,4%	0,2%	0,7%	0,0%	0,4%	0,0%
Trabajo c	21,4%	15,4%	8,7%	11,1%	20,2%	0,0%	2,0%	0,0%
Trabajo d	9,4%	3,3%	17,2%	2,5%	22,5%	0,0%	3,4%	0,0%
Capital	38,5%	1,8%	54,0%	2,1%	53,5%	0,0%	93,9%	0,0%
Total	100%		100%		100%		100%	
Total	5,408,691		20,439,387		11,021,542		8,813,188	
	Maquinaria y equipo		Electricidad y gas		Agua y alcantarillado		Construcción	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo a	2,4%	0,0%	0,9%	0,0%	6,0%	0,0%	1,7%	1,8%
Trabajo b	15,8%	0,0%	0,7%	0,0%	0,6%	0,0%	1,0%	0,1%
Trabajo c	10,6%	0,0%	8,5%	0,0%	16,2%	0,0%	9,4%	18,0%
Trabajo d	2,7%	0,0%	9,1%	0,0%	4,0%	0,0%	9,8%	1,8%
Capital	68,4%	0,0%	80,9%	0,0%	73,1%	0,0%	52,7%	3,6%
suma	100%		100%		100%		100%	
Total	4,010,713		9,521,242		3,772,580		14,565,811	
	Obras civiles		Comercio		Servicios de transporte y comunicaciones		Servicios financieros	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo a	2,3%	0,0%	3,4%	3,6%	0,6%	4,0%	0,3%	0,0%
Trabajo b	0,9%	0,0%	2,9%	0,8%	2,5%	0,6%	1,3%	0,0%
Trabajo c	5,6%	0,0%	17,3%	27,2%	2,8%	28,7%	3,3%	0,0%
Trabajo d	5,2%	0,0%	22,1%	7,1%	20,3%	6,3%	34,5%	0,0%
Capital	86,0%	0,0%	9,2%	6,5%	27,8%	6,4%	60,5%	0,0%
Total	100%		100%		100%		100%	
Total	13,926,617		41,396,878		32,449,879		16,190,427	
	Otros servicios		Servicios de enseñanza		Servicios sociales (asistencia social) y de salud		Total	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Trabajo a	1,3%	1,4%	6,1%	0,0%	8,3%	0,0%	2,4%	2,3%
Trabajo b	4,2%	0,6%	5,6%	0,0%	3,4%	0,0%	2,5%	0,3%
Trabajo c	8,5%	9,5%	25,0%	0,0%	28,1%	0,0%	11,3%	14,9%
Trabajo d	36,0%	5,2%	50,6%	0,0%	30,1%	0,0%	21,9%	3,2%
Capital	30,7%	2,6%	12,6%	0,0%	30,1%	0,0%	38,0%	3,1%
Total	100%		100%		100%		100%	
Total	91,138,065		19,783,688		13,081,073		385,815,037	

Trabajo a: trabajadores de no más de 25 años no-calificados
Trabajo b: trabajadores de no más de 25 años calificados
Trabajo c: trabajadores de más de 25 años no-calificados
Trabajo d: trabajadores de más de 25 años calificados

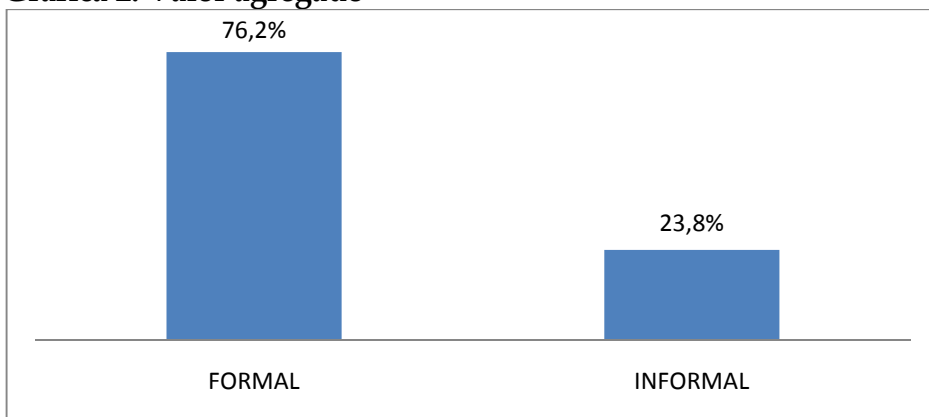
Con el objetivo de hacer un contraste, veamos que en la grafica 1¹⁶ se muestra la distribución de ocupados formales e informales de acuerdo al supuesto 2 de la sección 2.8.2.

Grafica 1. Ocupados formales e informales en la MCS



Por otro lado, la gráfica 2 muestra la distribución del valor agregado.

Grafica 2. Valor agregado*



* Sin incluir impuestos sobre la producción

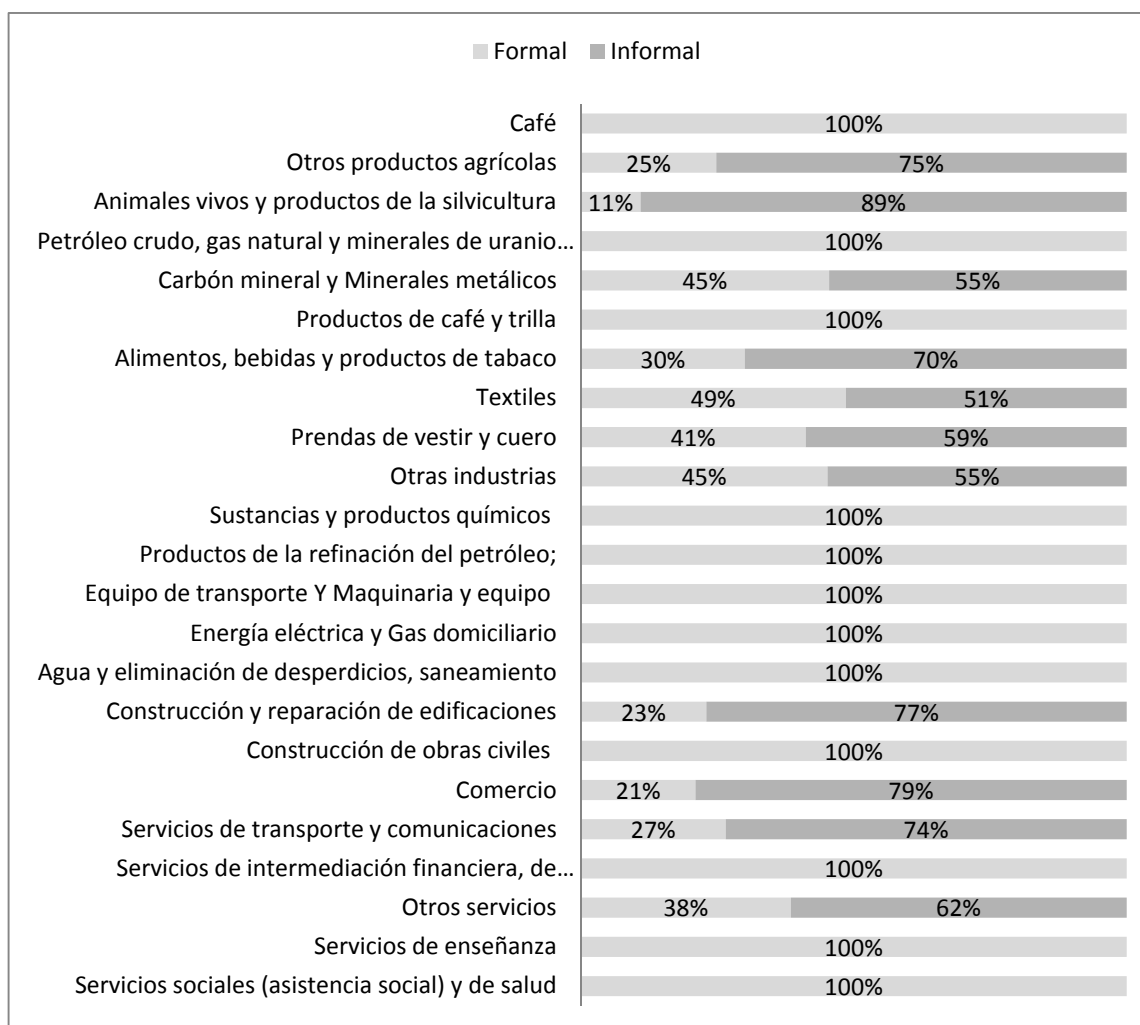
Fuente: GEIH (2007-2009) y Cuentas Nacionales DANE 2007

Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

¹⁶ Estos datos son aparecen también en la tabla 11.

De las gráficas 1 y 2 se puede notar que el valor agregado del total de la economía en mayor proporción está en la formalidad; contrasta esto con una mayor ocupación en la informalidad. Lo anterior evidencia que, a pesar de que las empresas informales emplean a una gran cantidad de trabajadores, en el total de la economía estas empresas son las que menos valor agregado generan.

Gráfica 3. Ocupados formales e informales por actividad*



*Los ocupados considerados en esta gráfica está restringida al supuesto 2.

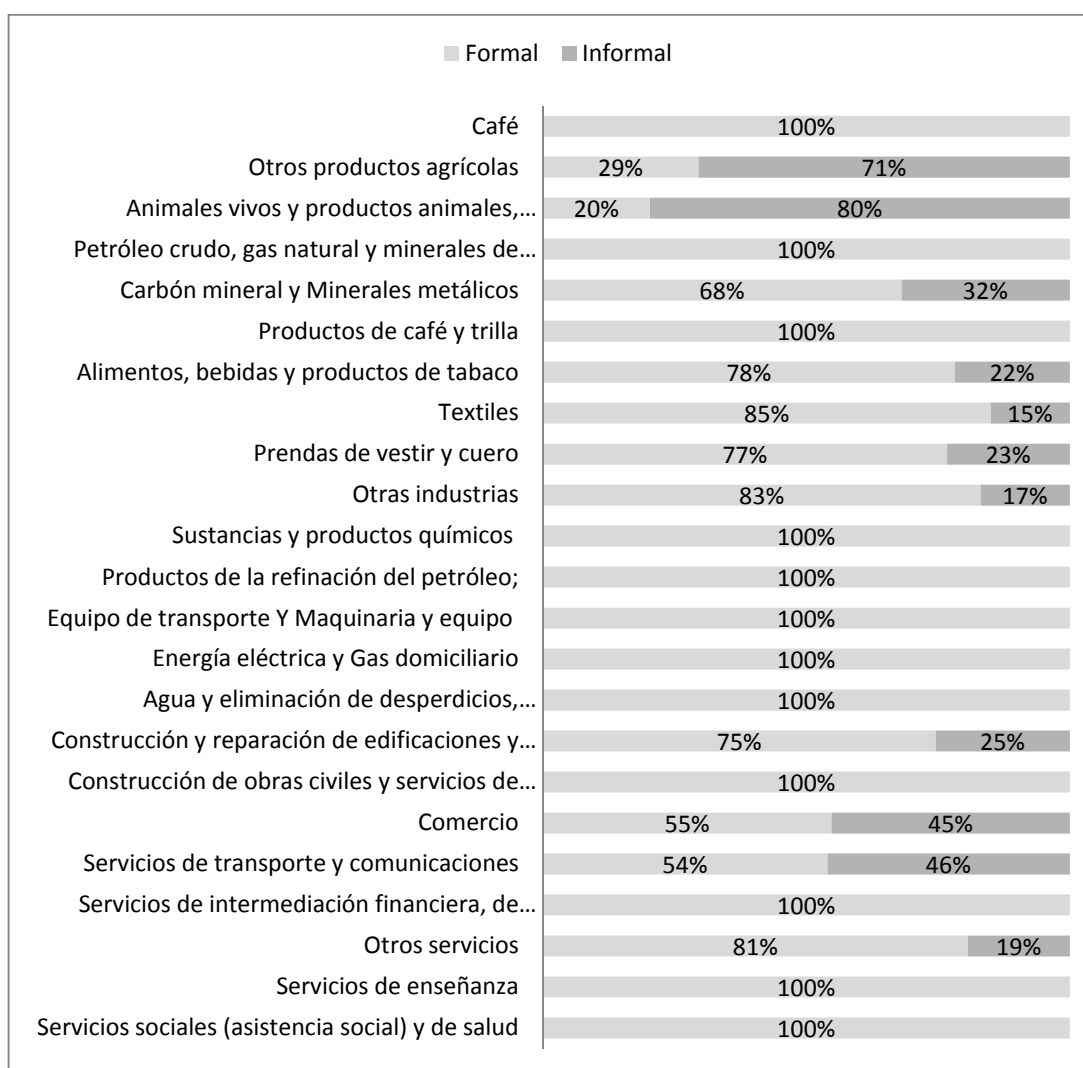
Fuente: GEIH (2007-2009)

Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

Se puede contrastar los resultados sectoriales a partir de las graficas 3 y 4. Tal contraste, sin excepción, mostrará que controlando por actividades, el valor

agregado por trabajador formal siempre es mayor que el valor agregado por trabajador informal. La forma de verificar lo dicho consiste en observar que, por ejemplo, en el sector “otros productos agrícolas” el 75% de los ocupados están en la parte informal y el valor agregado es el 71%, lo cual quiere decir que esa actividad teniendo dominancia de ocupados informales no logra capturar una participación en el valor agregado que supere el 75%: sólo alcanza a capturar el 71%. En cambio, la parte formal ocupa el 25% de los trabajadores y captura más del 25%: participa con en el 29%.

Gráfica 4. Valor agregado formal vs valor agregado informal por actividad*



* Sin incluir impuestos sobre la producción

Fuente: GEIH (2007-2009) y Cuentas Nacionales DANE 2007
Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

2.9.2. Segundo paso: consumo intermedio de las actividades formales e informales

La desagregación del consumo intermedio por actividad se realizó con base en la encuesta 1-2-3 (2001)

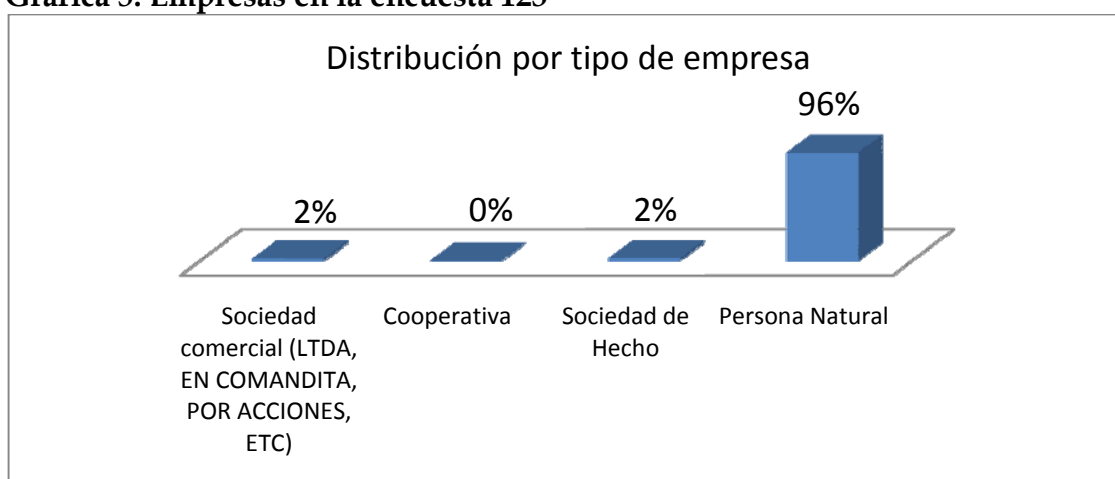
Descripción de la encuesta:

1. La encuesta 1-2-3 en el año 2001 realizó un análisis del sector informal para los sectores: comercio, industria y servicios
2. La encuesta 1-2-3 posee información de empresas de no más de 10 trabajadores
3. De la encuesta 1-2-3 es posible extraer el consumo intermedio agregado de 16 de las 23 actividades estudiadas en la MCS.
4. Las actividades informales no analizadas por la encuesta son: Otros productos agrícolas (act2), Animales vivos y productos animales (act3), Carbón (act5), Construcción y reparación de edificaciones (act16).

Para los sectores no analizados en la encuesta 1-2-3 (2001) se utiliza el consumo intermedio de las empresas de hogares que aparecen en Cuentas Nacionales DANE base 2000 y se asume que este corresponde a la informalidad. Es decir, se asume que la producción de hogares es totalmente informal en los siguientes sectores: Otros productos agrícolas, Animales vivos, Carbón y Construcción. Asimismo, consideraremos informales las empresas de no más de 5 trabajadores.

En la gráfica 5 aparece la distribución en la encuesta de los diferentes tipos de empresas:

Gráfica 5. Empresas en la encuesta 123

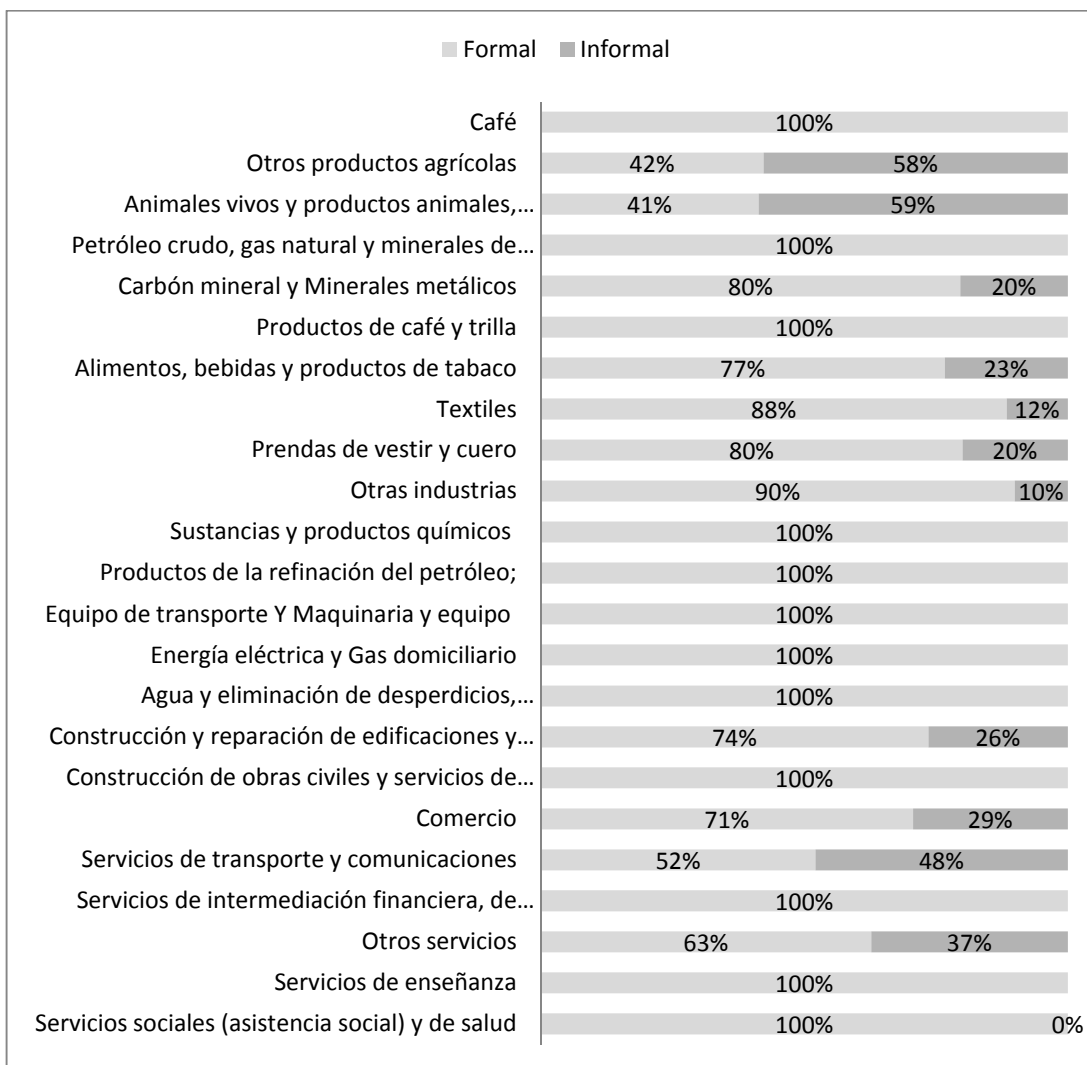


Fuente: Encuesta 1-2-3 Fase 2 (2001)
Cálculos: DEE-DNP

Metodología para el cálculo del consumo intermedio de las actividades informales

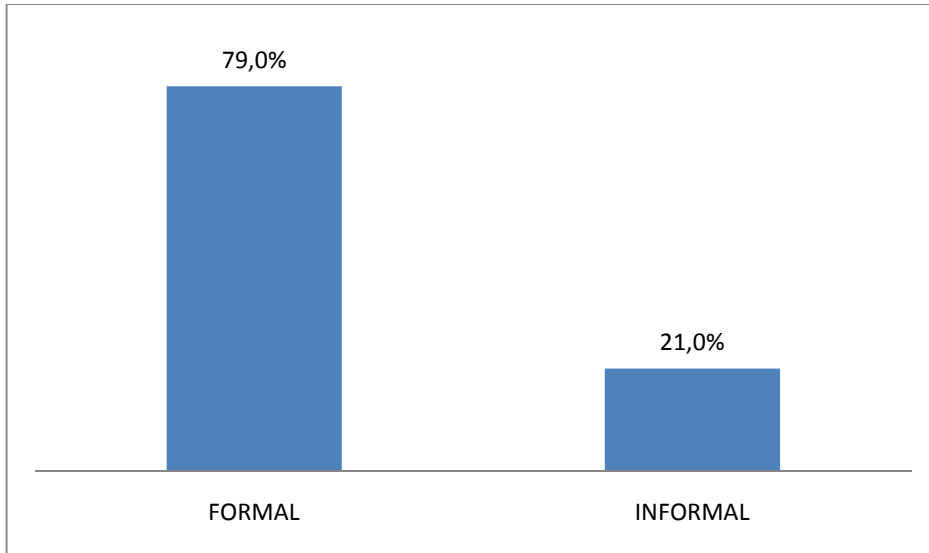
1. Los trabajadores informales capturados en la encuesta 1-2-3 son 1,5 millones.
2. Las estimaciones de informalidad a partir de las encuestas de hogares sugieren un número mayor.
3. Lo anterior sugiere que hay empresas informales no capturados en la encuesta 1-2-3 (2001).
4. Así las cosas, para el cálculo del consumo intermedio de la informalidad se utiliza la relación consumo intermedio/trabajadores por actividad de la encuesta 1-2-3 (2001) y luego ésta relación se multiplica por el número de trabajadores informales de la GEIH (2007-2009).
5. Se calcula la participación del consumo intermedio estimado en el total del consumo intermedio que reporta el DANE.
6. Cuando el consumo intermedio estimado en la encuesta 1-2-3 fuera superior al que aparece en cuentas nacionales del DANE como consumo intermedio de la producción de los hogares se toma este último, en cambio del estimado en la encuesta 1-2-3.
7. Luego de hacer este ejercicio para cada una de las actividades el resultado aparece en las gráficas 6 y 7.

Gráfica 6. Consumo intermedio informal vs consumo intermedio formal por actividad



Fuente: Encuesta 1-2-3 Fase 2 y Cuentas Nacionales DANE 2007
Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

Gráfica 7. Distribución del consumo intermedio



Fuente: Encuesta 1-2-3 Fase 2 y Cuentas Nacionales DANE 2007
Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

Finalmente la matriz de consumo intermedio debe tener la estructura

Consumo intermedio	act_1		...	act_j		...	act_n	
	$act_{1,F}$	$act_{1,NF}$	...	$act_{j,F}$	$act_{j,NF}$	...	$act_{n,F}$	$act_{n,NF}$
com_1	$CI_{1,1,F}$	$CI_{1,1,NF}$	...	$CI_{1,j,F}$	$CI_{1,j,NF}$	...	$CI_{1,n,F}$	$CI_{1,n,NF}$
⋮	⋮	⋮	...	⋮	⋮	...	⋮	⋮
com_j	$CI_{j,1,F}$	$CI_{j,1,NF}$	...	$CI_{j,j,F}$	$CI_{j,j,NF}$	...	$CI_{j,n,F}$	$CI_{j,n,NF}$
⋮	⋮	⋮	...	⋮	⋮	...	⋮	⋮
com_n	$CI_{n,1,F}$	$CI_{n,1,NF}$	...	$CI_{n,j,F}$	$CI_{n,j,NF}$	...	$CI_{n,n,F}$	$CI_{n,n,NF}$

$n=23$

$CI_{h,j,F}$ es el consumo intermedio en el bien h realizado por la actividad j formal

$CI_{h,j,NF}$ es el consumo intermedio en el bien h realizado por la actividad j informal

$h=1, \dots, n$

A partir de la encuesta 1-2-3 fase 2 se estimó la estructura de consumo intermedio para tres tipos de consumo intermedio: materias primas, servicios y combustible. Estos resultados fueron incorporados a la MCS. Los datos que describen la estructura de consumo intermedio se presentan en la tabla 16

Tabla 16. Estructura de consumo intermedio (en gris cuando la actividad se clasifica como formal)

	Café		Otros productos agrícolas		Animales vivos, productos animales y silvicultura		Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Café	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Otros productos agrícolas	2,55%		11,79%	16,13%	0,29%	0,42%	0,01%	
Animales vivos y productos de la silvicultura	0,00%		0,32%	0,44%	7,20%	10,25%	0,00%	
Petróleo crudo, gas natural y ...	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	38,02%	
Carbón mineral y Minerales metálicos	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Productos de café y trilla	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Alimentos, bebidas y productos de tabaco	0,00%		0,05%	0,08%	18,58%	26,44%	0,00%	
Textiles	8,47%		0,16%	0,21%	0,00%	0,00%	0,00%	
Prendas de vestir y cuero	6,14%		0,74%	1,01%	0,37%	0,53%	0,43%	
Otras industrias	6,10%		2,79%	3,82%	2,24%	3,19%	1,48%	
Sustancias y productos químicos	55,64%		16,89%	23,12%	5,40%	7,69%	3,01%	
Productos de la refinación del petróleo;	2,45%		1,51%	2,06%	2,07%	2,94%	0,00%	
Equipo de transporte Y Maquinaria y equipo	0,00%		0,59%	0,81%	0,63%	0,89%	6,19%	
Energía eléctrica y Gas domiciliario	0,88%		0,26%	0,36%	0,47%	0,68%	0,90%	
Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento	0,70%		0,09%	0,12%	0,13%	0,18%	0,21%	
Construcción y reparación de edificaciones	0,00%		0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	
Construcción de obras civiles	1,48%		0,46%	0,62%	0,48%	0,68%	0,39%	
Comercio	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Servicios de transporte y comunicaciones	4,90%		2,62%	3,59%	1,72%	2,45%	28,91%	
Servicios de intermediación financiera	9,97%		2,22%	3,04%	1,07%	1,52%	0,62%	
Otros servicios	0,72%		1,72%	2,35%	0,61%	0,86%	19,84%	
Servicios de enseñanza	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Servicios sociales (asistencia social) y de salud	0,00%		0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	
Total	100,00%						100,00%	
			42,22%	57,78%	41,28%	58,72%		
	756,051		6,833,956		5,906,200		4,189,919	

	Carbón mineral y minerales metálicos		Café transformado		Industria de alimentos		Textiles	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Café	0,0%	0,0%	73,7%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Otros productos agrícolas	0,0%	0,0%	0,0%		14,9%	4,1%	9,3%	0,9%
Animales vivos y productos de la silvicultura	0,6%	0,1%	0,0%		21,4%	5,8%	0,1%	0,0%
Petróleo crudo, gas natural y ...	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Carbón mineral y Minerales metálicos	3,0%	0,8%	0,0%		0,1%	0,0%	0,2%	0,0%
Productos de café y trilla	0,0%	0,0%	18,6%		0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Alimentos, bebidas y productos de tabaco	0,0%	0,0%	0,0%		16,5%	4,5%	0,3%	0,0%
Textiles	0,0%	0,0%	0,2%		0,0%	0,0%	19,4%	1,9%
Prendas de vestir y cuero	0,1%	0,0%	0,0%		0,1%	0,0%	0,3%	0,0%
Otras industrias	1,2%	0,3%	2,3%		6,2%	1,7%	6,1%	0,6%
Sustancias y productos químicos	5,0%	1,3%	0,7%		5,0%	1,4%	34,5%	3,4%
Productos de la refinación del petróleo;	19,2%	4,9%	0,7%		1,5%	0,2%	2,7%	0,0%
Equipo de transporte Y Maquinaria y equipo	7,1%	1,8%	0,5%		0,8%	0,2%	2,4%	0,2%
Energía eléctrica y Gas domiciliario	3,4%	0,9%	0,5%		1,0%	0,9%	2,6%	1,4%
Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento	0,1%	0,0%	0,3%		0,2%	0,2%	0,4%	0,2%
Construcción y reparación de edificaciones	0,2%	0,1%	0,0%		0,1%	0,1%	0,1%	0,0%
Construcción de obras civiles	6,3%	1,6%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Comercio	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Servicios de transporte y comunicaciones	21,1%	5,4%	1,0%		4,4%	0,0%	4,6%	0,0%
Servicios de intermediación financiera	3,1%	0,8%	0,3%		0,2%	0,2%	0,5%	0,2%
Otros servicios	9,1%	2,3%	1,2%		4,3%	4,1%	5,0%	2,7%
Servicios de enseñanza	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Servicios sociales (asistencia social) y de salud	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	79,6%	20,4%	100,0%		76,6%	23,4%	88,4%	11,6%
	5,723,896		4,749,925		41,369,676		3,809,265	

	Vestidos y artículos de cuero		Resto de industria		Químicos y plásticos		Petróleo refinado	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Café	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	
Otros productos agrícolas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	
Animales vivos y productos de la silvicultura	0,0%	0,0%	1,8%	0,2%	0,7%		0,0%	
Petróleo crudo, gas natural y ...	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		81,1%	
Carbón mineral y Minerales metálicos	0,0%	0,0%	7,4%	0,1%	0,2%		0,0%	
Productos de café y trilla	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	
Alimentos, bebidas y productos de tabaco	3,3%	0,5%	0,1%	0,0%	1,9%		0,0%	
Textiles	41,3%	5,7%	1,1%	0,1%	0,4%		0,0%	
Prendas de vestir y cuero	11,8%	1,6%	0,1%	0,0%	0,5%		0,0%	
Otras industrias	4,6%	0,6%	45,6%	4,9%	9,7%		1,3%	
Sustancias y productos químicos	7,4%	1,0%	10,9%	1,2%	58,2%		3,5%	
Productos de la refinación del petróleo;	1,2%	0,1%	5,2%	0,0%	3,5%		6,5%	
Equipo de transporte Y Maquinaria y equipo	0,7%	0,1%	1,6%	0,2%	2,4%		0,4%	
Energía eléctrica y Gas domiciliario	0,7%	1,6%	2,8%	0,9%	2,9%		0,1%	
Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento	0,1%	0,3%	0,3%	0,1%	0,3%		0,0%	
Construcción y reparación de edificaciones	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	
Construcción de obras civiles	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	
Comercio	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	
Servicios de transporte y comunicaciones	5,4%	0,0%	5,3%	0,0%	5,3%		3,0%	
Servicios de intermediación financiera	0,2%	0,5%	0,6%	0,2%	1,7%		0,1%	
Otros servicios	3,3%	8,0%	7,2%	2,2%	12,3%		3,9%	
Servicios de enseñanza	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	
Servicios sociales (asistencia social) y de salud	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	
Total	80,0%	20,0%	89,9%	10,1%	100,0%		100,0%	
	8,565,728		35,924,860		21,191,093		8,388,462	

	Maquinaria y equipo		Electricidad y gas		Agua y alcantarillado		Construcción	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Café	0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	0,0%
Otros productos agrícolas	0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	0,0%
Animales vivos y productos de la silvicultura	0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	0,0%
Petróleo crudo, gas natural y ...	0,0%		9,3%		0,0%		0,0%	0,0%
Carbón mineral y Minerales metálicos	0,2%		2,2%		0,0%		0,0%	0,0%
Productos de café y trilla	0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	0,0%
Alimentos, bebidas y productos de tabaco	0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	0,0%
Textiles	0,8%		0,0%		0,0%		0,3%	0,1%
Prendas de vestir y cuero	0,0%		0,0%		0,5%		0,0%	0,0%
Otras industrias	25,0%		4,3%		12,4%		50,7%	18,2%
Sustancias y productos químicos	8,4%		0,3%		4,3%		14,2%	5,1%
Productos de la refinación del petróleo;	1,2%		1,2%		3,2%		0,1%	0,0%
Equipo de transporte Y Maquinaria y equipo	48,8%		8,2%		6,7%		1,5%	0,5%
Energía eléctrica y Gas domiciliario	0,9%		52,5%		4,3%		0,0%	0,0%
Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento	0,4%		0,1%		1,9%		0,1%	0,0%
Construcción y reparación de edificaciones	0,1%		0,0%		0,1%		0,7%	0,3%
Construcción de obras civiles	0,0%		1,8%		1,8%		0,0%	0,0%
Comercio	0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	0,0%
Servicios de transporte y comunicaciones	3,9%		2,1%		4,9%		0,1%	0,0%
Servicios de intermediación financiera	2,1%		5,1%		9,5%		5,8%	2,1%
Otros servicios	8,3%		12,8%		50,5%		0,1%	0,0%
Servicios de enseñanza	0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	0,0%
Servicios sociales (asistencia social) y de salud	0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	0,0%
Total	100,0%		100,0%		100,0%		73,5%	26,5%
	9,832,172		11,695,445		1,558,722		14,541,688	

	Obras civiles		Comercio		Servicios de transporte y comunicaciones		Servicios financieros	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Café	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Otros productos agrícolas	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Animales vivos y productos de la silvicultura	0,3%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Petróleo crudo, gas natural y ...	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Carbón mineral y Metales metálicos	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Productos de café y trilla	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	
Alimentos, bebidas y productos de tabaco	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Textiles	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Prendas de vestir y cuero	0,0%		0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,6%	
Otras industrias	68,5%		12,0%	0,0%	7,6%	0,0%	12,1%	
Sustancias y productos químicos	6,5%		9,1%	0,0%	4,9%	0,0%	0,2%	
Productos de la refinación del petróleo;	0,8%		0,4%	1,4%	5,6%	17,0%	0,0%	
Equipo de transporte Y Maquinaria y equipo	3,2%		1,5%	0,0%	8,7%	0,0%	3,0%	
Energía eléctrica y Gas domiciliario	0,0%		2,1%	2,7%	0,0%	1,9%	3,7%	
Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento	0,1%		0,4%	0,5%	0,0%	0,3%	0,3%	
Construcción y reparación de edificaciones	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,9%	
Construcción de obras civiles	13,8%		0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	
Comercio	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Servicios de transporte y comunicaciones	0,1%		26,0%	0,9%	25,1%	0,7%	12,7%	
Servicios de intermediación financiera	6,5%		1,9%	2,4%	0,0%	8,1%	30,1%	
Otros servicios	0,0%		17,2%	21,5%	0,0%	18,9%	36,4%	
Servicios de enseñanza	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	
Servicios sociales (asistencia social) y de salud	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Total	100,0%		70,6%	29,4%	52,1%	47,9%	100,0%	
		17,570,196		20,741,516		41,148,554		11,952,932

	Otros servicios		Servicios de enseñanza		Servicios de salud		Total	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
Café	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%		1,0%	0,0%
Otros productos agrícolas	2,2%	0,0%	0,5%		0,2%		2,5%	0,8%
Animales vivos y productos de la silvicultura	0,5%	0,0%	0,1%		0,0%		3,1%	0,9%
Petróleo crudo, gas natural y ...	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%		2,8%	0,0%
Carbón mineral y Metales metálicos	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%		0,9%	0,0%
Productos de café y trilla	0,7%	0,0%	0,2%		0,0%		0,4%	0,0%
Alimentos, bebidas y productos de tabaco	7,8%	0,0%	1,3%		0,3%		3,7%	1,0%
Textiles	0,5%	0,0%	0,0%		1,4%		1,6%	0,2%
Prendas de vestir y cuero	0,9%	0,0%	2,9%		1,0%		0,6%	0,1%
Otras industrias	10,2%	0,0%	28,0%		13,9%		17,5%	1,7%
Sustancias y productos químicos	3,2%	0,0%	3,9%		33,4%		10,8%	1,2%
Productos de la refinación del petróleo;	2,3%	0,1%	1,9%		3,2%		2,9%	2,3%
Equipo de transporte Y Maquinaria y equipo	3,1%	0,0%	1,8%		0,8%		4,4%	0,1%
Energía eléctrica y Gas domiciliario	1,5%	2,3%	5,6%		5,7%		3,3%	1,0%
Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento	0,3%	0,5%	2,2%		2,2%		0,3%	0,2%
Construcción y reparación de edificaciones	1,1%	1,7%	0,9%		0,1%		0,3%	0,3%
Construcción de obras civiles	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%		0,9%	0,1%
Comercio	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%		0,0%	0,0%
Servicios de transporte y comunicaciones	6,9%	0,1%	14,8%		8,6%		9,2%	0,4%
Servicios de intermediación financiera	10,2%	15,4%	10,6%		4,0%		4,1%	3,6%
Otros servicios	11,0%	16,6%	24,2%		14,6%		8,3%	7,0%
Servicios de enseñanza	0,0%	0,1%	1,3%		0,0%		0,0%	0,0%
Servicios sociales (asistencia social) y de salud	0,2%	0,4%	0,0%		10,6%		0,4%	0,1%
Total	62,7%	37,3%	100,0%		100,0%		79,0%	21,0%
		48,354,311		3,281,151		12,843,953		340,929,671

Fuente: Encuesta 1-2-3 Fase 2 y Cuentas Nacionales DANE 2007
Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

2.10. Parafiscales

1. La distribución de los parafiscales para los 23 sectores se calculó, a partir los datos de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA 2009) en esta base de datos aparece clasificación de la actividad con el código CIIU a dos dígitos.
2. El primer paso consiste en investigar cuánto son los parafiscales como proporción del salario. Aquí entendemos por parafiscales a los aportes de nómina salarial al SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar.
3. La estimación para cada una de las actividades aparece en la tabla 17.

Tabla 17. Participación de los parafiscales SENA, ICBF y CAJAS en el salario de nómina

Actividades	ICBF Y SENA	CAJAS	Parafiscales
Café	NA	NA	NA
Otros productos agrícolas	NA	NA	NA
Animales vivos y productos animales	NA	NA	NA
Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	4.66%	3.73%	8.38%
Carbón mineral y Minerales metálicos	5.55%	4.46%	10.01%
Productos de café y trilla	NA	NA	NA
Alimentos, bebidas y productos de tabaco	5.40%	4.33%	9.73%
Textiles	4.64%	3.78%	8.42%
prendas de vestir; cuero	4.91%	3.93%	8.84%
Otras industrias	5.00%	4.00%	9.00%
Sustancias y productos químicos	5.38%	4.30%	9.68%
Productos de la refinación del petróleo;	5.07%	4.25%	9.32%
Equipo de transporte Y Maquinaria y equipo	4.99%	3.99%	8.98%
Energía eléctrica y Gas domiciliario	5.16%	4.13%	9.29%
Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento	5.29%	4.26%	9.54%
Construcción y reparación de edificaciones	NA	NA	NA
Construcción de obras civiles	4.47%	3.59%	8.06%
Comercio	4.96%	3.98%	8.94%
Servicios de transporte y comunicaciones	5.05%	4.07%	9.12%
Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	4.79%	3.94%	8.73%
Otros servicios	3.44%	2.99%	6.42%
Servicios de enseñanza	4.43%	3.59%	8.02%
Servicios sociales (asistencia social) y de salud	4.48%	3.70%	8.17%
Sin código en la base de datos de la PILA 2009	2.40%	1.99%	4.39%

Fuente: PILA 2009-Ministerio de Protección Social

Es importante aclarar que en la tabla entregada por el ministerio de protección social de la PILA 2009 a la DEE-DNP no tenía los códigos CIIU que permitieran la identificación de 3 actividades de la MCS: 1) *Café*, 2) *Otros productos agrícolas* y 3) *animales vivos y productos animales*. Asimismo, en la clasificación CIIU la construcción aparece agrupada en una sola cuenta que no permite distinguir cuánto corresponde a “*construcción y reparación de edificaciones*” y cuánto corresponde a “*construcción de obras civiles*”, por esta razón, la tasa efectiva de parafiscales queda sin identificar en la actividad “*construcción y reparación de edificaciones*”. Tampoco es posible distinguir en esta base de datos cuánto es la tasa de parafiscales de “*productos de café y trilla*” debido a que el código CIIU la incluye en “*alimentos y bebidas*”.

Frente a estos problemas se tomaron las tasas de parafiscales de las actividades que aparecen sin código CIIU asociado en la PILA (ver tabla 18): 2.4% (ICBF y SENA) y 1.99% (Cajas de Compensación Familiar); y se aplicaron a las actividades 1) *Café*, 2) *Otros productos agrícolas*, 3) *animales vivos y productos animales* y 4) *construcción y reparación de edificaciones*. La tasa de parafiscales de *productos de café y trilla* se asumió igual a la de *alimentos, bebidas y productos de tabaco*. Con estos supuestos el resultado final aparece en la tabla 18.

Tabla 18. Participación de los parafiscales SENA, ICBF y CAJAS en el salario de nómina

Actividades	ICBF Y SENA	CAJAS	Parafiscales
Café	2.40%	1.99%	4.39%
Otros productos agrícolas	2.40%	1.99%	4.39%
Animales vivos y productos animales	2.40%	1.99%	4.39%
Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	4.66%	3.73%	8.38%
Carbón mineral y Minerales metálicos	5.55%	4.46%	10.01%
Productos de café y trilla	5.40%	4.33%	9.73%
Alimentos, bebidas y productos de tabaco	5.40%	4.33%	9.73%
Textiles	4.64%	3.78%	8.42%
prendas de vestir; cuero	4.91%	3.93%	8.84%
Otras industrias	5.00%	4.00%	9.00%
Sustancias y productos químicos	5.38%	4.30%	9.68%
Productos de la refinación del petróleo;	5.07%	4.25%	9.32%
Equipo de transporte Y Maquinaria y equipo	4.99%	3.99%	8.98%
Energía eléctrica y Gas domiciliario	5.16%	4.13%	9.29%
Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento	5.29%	4.26%	9.54%
Construcción y reparación de edificaciones	2.40%	1.99%	4.39%
Construcción de obras civiles	4.47%	3.59%	8.06%
Comercio	4.96%	3.98%	8.94%
Servicios de transporte y comunicaciones	5.05%	4.07%	9.12%
Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	4.79%	3.94%	8.73%
Otros servicios	3.44%	2.99%	6.42%
Servicios de enseñanza	4.43%	3.59%	8.02%
Servicios sociales (asistencia social) y de salud	4.48%	3.70%	8.17%

Fuente: PILA 2009-Ministerio de Protección Social

Tabla 19. Distribución de los ingresos salariales de los empleados formales

Actividades	Ingresos salariales de ocupados formales
Café	0.01%
Otros productos agrícolas	1.30%
Animales vivos y productos animales	0.38%
Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	0.25%
Carbón mineral y Minerales metálicos	0.57%
Productos de café y trilla	0.12%
Alimentos, bebidas y productos de tabaco	3.63%
Textiles	0.73%
prendas de vestir; cuero	1.56%
Otras industrias	4.54%
Sustancias y productos químicos	3.28%
Productos de la refinación del petróleo;	0.41%
Equipo de transporte Y Maquinaria y equipo	1.01%
Energía eléctrica y Gas domiciliario	1.53%
Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento	0.66%
Construcción y reparación de edificaciones	2.29%
Construcción de obras civiles	1.64%
Comercio	14.81%
Servicios de transporte y comunicaciones	6.64%
Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	5.20%
Otros servicios	31.26%
Servicios de enseñanza	11.54%
Servicios sociales (asistencia social) y de salud	6.64%
SUMA	100%

Fuente: GEIH (2007-2009) y Cuentas Nacionales DANE 2007. Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

Para lograr la distribución de los parafiscales se utilizó la distribución de los ingresos salariales de empleados formales que aparece en la tabla 19 y las participaciones de los parafiscales en el salario de nómina de la tabla 18. La distribución final de los parafiscales por actividades aparece en la tabla 20

Tabla 20. Distribución de los parafiscales SENA, ICBF y CAJAS por actividades

Actividades	ICBF Y SENA	CAJAS
Café	0.01%	0.01%
Otros productos agrícolas	0.72%	0.73%
Animales vivos y productos animales	0.21%	0.21%
Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	0.27%	0.26%
Carbón mineral y Minerales metálicos	0.74%	0.72%
Productos de café y trilla	0.15%	0.14%
Alimentos, bebidas y productos de tabaco	4.54%	4.42%
Textiles	0.78%	0.77%
prendas de vestir; cuero	1.77%	1.72%
Otras industrias	5.25%	5.11%
Sustancias y productos químicos	4.09%	3.98%
Productos de la refinación del petróleo;	0.48%	0.49%
Equipo de transporte Y Maquinaria y equipo	1.17%	1.14%
Energía eléctrica y Gas domiciliario	1.83%	1.78%
Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento	0.81%	0.79%
Construcción y reparación de edificaciones	1.27%	1.28%
Construcción de obras civiles	1.70%	1.66%
Comercio	17.03%	16.57%
Servicios de transporte y comunicaciones	7.76%	7.61%
Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	5.78%	5.77%
Otros servicios	24.90%	26.27%
Servicios de enseñanza	11.85%	11.67%
Servicios sociales (asistencia social) y de salud	6.88%	6.90%
Total	100%	100%

Fuente: GEIH (2007-2009) y Cuentas Nacionales DANE 2007

Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

Los datos estimados del recaudo de parafiscales de acuerdo al Ministerio de Protección Social son:

Tabla 21. Parafiscales del año 2007

2007	CAJAS	SENA e ICBF	TOTAL
% PIB	0.7%	0.5%	1.2%
Millones de pesos	1,544,439	3,281,977	4,826,415

Fuente: Ministerio de Protección Social y DANE

Así las cosas, utilizando los datos de las tablas 20 y 21 se obtiene la distribución de los parafiscales por actividad en el 2007

Tabla 23. Parafiscales por actividades Millones de pesos

	Parafiscales		IIN**
	ICBF Y SENA	CAJAS*	
Café	270	164	584
Otros productos agrícolas	23,792	14,457	75,064
Animales vivos y productos animales	6,977	4,240	53,589
Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	8,733	5,128	114,092
Carbón mineral y Minerales metálicos	24,220	14,287	60,933
Productos de café y trilla	4,804	2,824	1,145
Alimentos, bebidas y productos de tabaco	149,057	87,621	103,405
Textiles	25,622	15,300	10,862
prendas de vestir; cuero	58,184	34,205	45,479
Otras industrias	172,439	101,407	167,723
Sustancias y productos químicos	134,280	78,910	60,712
Productos de la refinación del petróleo;	15,780	9,720	162,932
Equipo de transporte Y Maquinaria y equipo	38,431	22,577	57,134
Energía eléctrica y Gas domiciliario	59,984	35,276	634,959
Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento	26,568	15,707	337,814
Construcción y reparación de edificaciones	41,840	25,425	149,194
Construcción de obras civiles	55,788	32,915	943,802
Comercio	558,914	328,839	132,168
Servicios de transporte y comunicaciones	254,752	150,895	816,379
Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	189,584	114,517	944,753
Otros servicios	817,204	521,191	1,569,586
Servicios de enseñanza	388,878	231,451	52,922
Servicios sociales (asistencia social) y de salud	225,876	136,926	36,678
SUMA	3,281,977	1,544,439	6,531,909

*Cajas: Cajas de Compensación Familiar,

**IIN: Otros impuestos menos subvenciones sobre la producción sin incluir SENA e ICBF

Cálculos: DEE-DNP

Supuesto 3: Los parafiscales únicamente se pagan en la formalidad

Se asume que los parafiscales y otros impuestos menos subvenciones sobre la producción son pagados por las actividades formales.

Observación 3: en la “matriz de utilización” del DANE los recursos parafiscales pagados a las Cajas son incluidos en la remuneración a los asalariados. Luego, para crear la cuenta de Cajas se le resta este valor a cuenta de remuneración a los trabajadores y, por otro lado, también se excluye este valor de las contribuciones sociales.

2.11. Otras características de la MCS

Las cuentas impuestos directos, contribuciones sociales, prestaciones sociales, renta a la propiedad, otras transferencias corrientes y la remuneración a asalariados neta con el extranjero tiene como papel redistribuir: 1) el valor agregado y 2) los recursos netos provenientes del extranjero.

En la MCS presentada en la siguiente parte, los impuestos directos, contribuciones sociales y prestaciones sociales se incluyen como cuentas de la MCS. Asimismo, los impuestos pagados al extranjero o recibidos del extranjero se contabilizan en una cuenta aparte llamada INTBOP, mientras que los intereses que se pagan o reciben de instituciones domésticas se contabilizan en la cuenta INTD. Además, se define una cuenta en la MCS llamada remuneración al recurso natural (RECNAT) la cual corresponde a regalías y ECOPEPETROL aparece como una institución aparte de las firmas.

El resto de cuentas que redistribuyen el valor agregado serán tratadas como rentas y transferencias interinstitucionales. Para introducir tales transacciones como transferencias interinstitucionales se usaron las matrices “quién a quién” del año 2000 calculadas por el DANE.

Parte III

3. Resultado: MCS con informalidad

Después de haber utilizado la metodología descrita, se obtuvo la MCS con informalidad en las actividades para Colombia año 2007.

	actfor	actinf	com	REM1	REM2	REM3	REM4	CS	FS	REMK	ResNat	HH	SNFSF	ECOPROD.	GOBCENTRAL	GOBLOCAL	SSS	intd	infBOP	BOP	ROW	HN	ICHYSENA	CCF	AR	IVA	HP	SSP	IID	AHORRO	Total
actfor			575																												575
actinf			162																												162
com	269	72										273			26	36	10				73									105	864
REM1	9	9																													18
REM2	9	1																													11
REM3	43	56																													99
REM4	83	12																													95
CS												29																			29
FS													4		7	6	13														30
REMK	144	12																													155
ResNat	6																														6
HH			18	11	99	95		30	31			1	37	0	0	0	0	10	1	14											346
SNFSF								8	107			2	6		1	1	1	31	2	1				2							161
ECOP									12									1													13
GOBC								2	2	5	0	3	4					7		1		2	3	4	25	2	1	25		84	
GOBL								5	2	1		3		23				1				4		1		5		3		49	
SSS								15	0				2		7	1		1									0		0	26	
intd												4	33	1	12	1	0														50
infBOP													2		4	0					3										9
BOP												1	5		0						6		18								31
ROW			91																												91
HN	7																														7
PARAF	3																														3
CCF	2																														2
AR			5																												5
IVA			25																												25
HP			7																												7
SSP			1																												1
IID												6	20	2	0																28
AH												30	47	6	4	4	1				12										105
Total	575	162	864	18	11	99	95	29	30	155	6	346	161	13	84	49	26	50	9	31	91	7	3	2	5	25	7	1	28	105	

Billones de pesos

Fuente: GEIH (2007-2009), Cuentas Nacionales DANE 2007 y encuesta 123 fase 2 (2001)

Cálculos: DEE-DNP y FEDESARROLLO

La versión desagregada MCS con informalidad en los 23 sectores involucra las siguientes cuentas:

MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL
2007

23 sectores

	Actividades		Bienes
	Formal	informal	
Café	act01for	act01inf	com01
Otros productos agrícolas	act02for	act02inf	com02
Animales vivos, productos animales y productos de silvicultura	act03for	act03inf	com03
Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	act04for	act04inf	com04
Carbón mineral y Minerales metálicos	act05for	act05inf	com05
Productos de café y trilla	act06for	act06inf	com06
Alimentos, bebidas y productos de tabaco	act07for	act07inf	com07
Textiles	act08for	act08inf	com08
prendas de vestir; cuero	act09for	act09inf	com09
Otras industrias	act10for	act10inf	com10
Sustancias y productos químicos	act11for	act11inf	com11
Productos de la refinación del petróleo;	act12for	act12inf	com12
Equipo de transporte Y Maquinaria y equipo	act13for	act13inf	com13
Energía eléctrica y Gas domiciliario	act14for	act14inf	com14
Agua y eliminación de desperdicios, saneamiento	act15for	act15inf	com15
Construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo con operario	act16for	act16inf	com16
Construcción de obras civiles y servicios de arrendamiento de equipo con operario	act17for	act17inf	com17
Comercio	act18for	act18inf	com18
Servicios de transporte y comunicaciones	act19for	act19inf	com19
Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	act20for	act20inf	com20
Otros servicios	act21for	act21inf	com21
Servicios de enseñanza	act22for	act22inf	com22
Servicios sociales (asistencia social) y de salud	act23for	act23inf	com23

Remuneración a LOS TRABAJADORES	
Remuneración a LOS TRABAJADORES de <=25 años no-calificados	REM1
Remuneración a LOS TRABAJADORES de <=25 años calificados	REM2
Remuneración a LOS TRABAJADORES de > 25 años no-calificados	REM3
Remuneración a LOS TRABAJADORES de > 25 años calificados	REM4
Contribuciones sociales sin incluir CAJAS DE COMPENSACION FAMILIAR	CS
Prestaciones Sociales	PS
Remuneración AL CAPITAL	REMK
Remuneración AL RECURSO NATURAL	RecNat
Hogares + Instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares	HH
Sociedades financieras y no financieras (Firmas sin incluir a ECOPETROL)	SNFSF
ECOPETROL	ECOPETROL
Gobierno	GOB
Gobierno Central	GOBCENTRAL
Gobierno Local	GOBLOCAL
Seguridad Social	SSS
Resto del mundo	ROW
Otros impuestos menos subvenciones sobre la producción (SIN INCLUIR PARAFISCALES)	IIN
Parafiscales:	
Aportes al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y al Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)	PARAF
Aportes a las Cajas de Compensación Familiar (CCF)	CCF
Impuestos y derechos a las importaciones, excluyendo el IVA	AR
IVA no deducible	IVA
Otros impuestos a los productos, excepto impuesto a las importaciones y el IVA	IIP
Subvenciones a los productos	SSP
Impuestos directos	IID
Ahorro (Inversión)	AH
Intereses domésticos	INTD
Intereses externos DE LA BALANZA DE PAGOS	INTBOP
Balanza de pagos SIN INTERESES EXTERNOS	BOP

El archivo Excel anexo a este documento contiene la matriz de contabilidad social desagregada en 23 sectores.

Referencias Bibliográficas

- Corredor, D y Pardo, O. (2008). "Matrices de Contabilidad Social 2003, 2004 y 2005 para Colombia", Archivos de Economía, No. 339. DNP.
- Daza, N y C. Franco (2009) "Ingresos en el Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (Sisbén): Tres Metodologías de Imputación", Archivos de Economía, No. 362. DNP
- King, B. (1985). "What is a SAM?" en Pyatt y Round (eds), *Social Accounting Matrices: A Basis for Planning*, World Bank Symposium, Washington, D.C.
- Ñopo, Hugo (2008). "Matching as a Tool to Decompose Wage Gaps", *The Review of Economics and Statistics*, 90(2): 290-299.
- Prada, S (2001). "Desarrollo de un modelo para construcción de matrices de contabilidad social con base en el sistema de cuentas nacionales". Mimeo.
- Pyatt, G y J Round (1985). "Social accounting matrices: a basis for planning" World Bank, Washington, DC.
- Round, J.I. (2003) "Social Accounting Matrices and SAM-based Multiplier Analysis", Chapter 14 en F Bourguignon, and L A Pereira da Silva (editores) *Techniques and Tools for Evaluating the Poverty Impact of Economic Policies*, World Bank y Oxford University Press. Tomado de:
<http://www.pep-net.org/fileadmin/medias/pdf/chapter14.pdf>
- SCN (1993) "Sistema de Cuentas Nacionales 1993" EUROSTAT, FMI, OCDE, Naciones Unidas y Banco Mundial. Tomado de:
http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir_cn/scn-93/sctasnac93.pdf
- OIT (1993) "Resolución sobre las estadísticas del empleo en el sector informal, adoptada por la decimoquinta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo". Tomado de:
<http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/download/res/infsec.pdf>