

# La Matriz de Contabilidad Social de 2001 para el Ecuador

DIEGO BENÍTEZ PAZMIÑO<sup>1</sup>

---

## 1. Introducción

La coyuntura política, en la que se discute la conveniencia o no de la firma de un Tratado de Libre Comercio (TLC) con los Estados Unidos, motivó al Banco Central del Ecuador (BCE) la construcción de un Modelo de Equilibrio General Aplicado (MEGA) que permita anticipar los efectos de la firma de este tratado comercial y plantear escenarios alternativos para identificar las mejores condiciones de entrada al mismo; ante lo cual, fue un prerrequisito la elaboración de una Matriz de Contabilidad Social (MCS).

En este contexto, es fundamental comprender lo que es una MCS, para lo cual se ha preparado la siguiente nota, la misma que presenta las características de la MCS del Ecuador, usada por el BCE para los estudios de Equilibrio General.

Esta guía básica hace énfasis en la explicación de lo que es un sistema contable en formato matricial, y cómo este constituye un modelo económico descriptivo que sirve de base para la elaboración de modelos matemáticos más complejos.

Con anterioridad se han construido Matrices de Contabilidad Social para el Ecuador, el más destacado y el primero de estos trabajos fue realizado por el Institute of Social Studies (ISS) y el Programa Regional del Empleo para América Latina y el Caribe (PREALC) de la Oficina Internacional del Trabajo, dentro del proyecto: “Planificación para las Necesidades Básicas en América Latina”, en base a la información para el año 1975, el cual sirvió para la construcción de un MEGA cuyo objetivo era el análisis de políticas para el combate a la pobreza y el desarrollo humano en Ecuador.

Este primer trabajo tuvo mucha acogida por parte de los académicos especializados en esta área, prueba de ello son los estudios realizados por De Janvry,

---

<sup>1</sup> Funcionario de la Dirección General de Estudios del Banco Central del Ecuador. Se agradece a Maria Elena Betancourt y a Sebastián Zambrano por su valiosa colaboración en la elaboración de la Matriz de Contabilidad Social del Ecuador, año 2001.

Sadoulet y Fargeix (1991), Jarrín y otros (1991), Creamer (1992) y Jaramillo (1992), los cuales comparten el haber usado actualizaciones de la primera MCS.

Luego, Pedro Páez (Páez. 1990) elabora una MCS como base para la construcción de multiplicadores de contabilidad social y el análisis de simulaciones de política económica, trabajo denominado “Los Multiplicadores de Contabilidad Social y las Proyecciones del Ajuste en la Economía Ecuatoriana” que se recoge en una publicación del Banco Central del Ecuador.

En 1996, Lenin Parreño (Parreño. 1996), presenta como trabajo de tesis de grado en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador una MCS Agrícola para 1990 y 1995 poniendo énfasis en el sector rural de la sociedad ecuatoriana como objetivo descriptivo. Y posteriormente, Bambino, Benítez y Maldonado (2002), elaboran una matriz contable para el año 1995 basados en la metodología del Sistema de Cuentas Nacionales de 1993 (SCN93), casi al mismo tiempo en que el ISS, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE) trabajaban con el mismo objetivo pero para el año 1993, proyecto que concluyó con una publicación en Diciembre de 2002.

Recientemente, Castillo y Ramírez (2004) desarrollan un Modelo de Equilibrio General Computable para evaluar distintas variaciones en las políticas arancelarias con el fin de medir los impactos de la firma de un TLC con los Estados Unidos. Este estudio realiza la calibración de los coeficientes de transformación y de sustitución de las funciones CET y CES, respectivamente, que caracterizan a la economía ecuatoriana, mediante un método de Máxima Entropía, el cual constituye una forma menos común de calibración y para la cual fue necesario la construcción de una serie de Matrices de Contabilidad Social desde 1993 hasta el 2001, usando como base la recopilación de todas las matrices construidas para el Ecuador en ese periodo.

## 2. ¿Qué es una MCS?

Existe literatura que introduce al entendimiento de las MCS, mucha de la cual es muy didáctica y completa.<sup>2</sup> Sin embargo, es necesario hacer énfasis en la naturaleza de una MCS de constituir en sí un modelo descriptivo, que se basa en un sistema de contabilidad de partida doble para registrar las principales relaciones socioeconómicas de un territorio en un periodo. Un modelo en sí, en el sentido que la estructura de la MCS define a los agentes económicos, las transacciones que estos realizan y el monto de las mismas. Es decir constituye un *paradigma descriptivo* del funcionamiento de la economía.

---

<sup>2</sup> Una guía muy básica se encuentra en King, Benjamín (1981).

A continuación se explica lo que es un sistema de contabilidad en formato matricial, y luego, cómo ese sistema es capaz de cuantificar los flujos, que a priori, se establecen para describir a la economía.

### Sistema de Contabilidad en formato matricial

La MCS, es un sistema de cuentas de partida doble presentado en **formato matricial**, este formato, a diferencia de la mayoría de sistemas contables, permite que cada “transacción” tenga un solo registro en lugar de dos.<sup>3</sup>

Para familiarizarse con el formato matricial y relacionarlo con los sistemas contables tradicionales de partida doble, considérese una compañía comercializadora que compra \$1000 de mercaderías.

¿Cómo hará la compañía el registro de esta transacción? Las normas de contabilidad generalmente aceptadas indicarían que esta transacción se registre en el libro diario de la siguiente forma:<sup>4</sup>

CUENTA	DEBE	HABER
Mercaderías	\$1000	
Caja / Bancos		\$1000

Considérese ahora, que esta compañía vende la mercadería por un valor de \$1200, lo que supone un margen de comercialización de \$200. Esta venta la realiza la mitad en efectivo (\$600) y la otra mitad con un pagaré para cobrarlo el siguiente mes. Esta transacción será registrada en la contabilidad de la compañía, más o menos, de la siguiente forma:

CUENTA	DEBE	HABER
Caja / Bancos	\$600	
Cuentas (o deudas) por cobrar	\$600	
Mercaderías		\$1000
Margen de ganancia (o de comercialización)		\$200

Un sistema de partida doble, garantiza que siempre el Debe y el Haber estén equilibrados; o como se dice popularmente en contabilidad, “todo lo que entra, “sale”.

<sup>3</sup> A diferencia de la MCS, la mayoría de sistemas contables registran en cada operación dos valores o conceptos opuestos que se equilibran entre sí ya se trate de la entrada o salida de bienes, de cobros o pagos o pérdidas y ganancias.

<sup>4</sup> Nótese el doble registro que implica el sistema de partida doble.

En la tabla 1 se muestran estas transacciones en un formato matricial. Aquí, cada valor (o registro) tiene dos lecturas: si se lee horizontalmente, como recurso (lo que antes se anotó en el debe); y si se lee verticalmente, como empleo (lo que antes se anotó en el haber).

Véase, por ejemplo, el valor de \$1000 que se encuentra en la primera fila, segunda columna, el cual es recurso de la cuenta “Mercaderías” y empleo de la cuenta “Caja / Bancos”, y resume la primera transacción en la que “entra” mercaderías y “sale” efectivo; o dicho de otra forma, se incrementa la cuenta “Mercaderías” en el debe con su respectiva contrapartida en la cuenta “Caja / Bancos”, en el haber.

**Tabla No. 1**

**Cuentas comerciales presentadas en forma matricial**

	<b>Mercaderías</b>	<b>Caja / Bancos</b>	<b>Cuentas por cobrar</b>	<b>Margen</b>	<b>Total Recursos</b>
Mercaderías		\$1000			<b>\$1000</b>
Caja / Bancos	\$600			0	<b>\$600</b>
Cuentas por cobrar	\$400			\$200	<b>\$600</b>
Margen					<b>0</b>
<b>Total Empleos</b>	<b>\$1000</b>	<b>\$1000</b>	<b>0</b>	<b>\$200</b>	

La segunda transacción está descrita en los tres valores restantes de la matriz contable, los que muestran un incremento en los recursos (debe) de las cuentas “Caja / Bancos” y “Cuentas por cobrar” de \$600 en cada una, con su contrapartida en las cuentas “Mercaderías” y “Margen”, por \$1000 y \$200 respectivamente.

Si por cada cuenta, al saldo inicial le sumamos el total de Recursos y le restamos el total de empleos, obtenemos el saldo final de la cuenta. Ante lo cual, si suponemos que todas las cuentas expresadas en este ejemplo estaban en cero antes de las dos transacciones propuestas, las cuentas quedarían con los siguientes saldos finales:

$$\text{Mercaderías} = 1000 - 1000 = 0$$

$$\text{Caja / Bancos} = 600 - 1000 = -400$$

$$\text{Cuentas X Cobrar} = 600 - 0 = 600$$

$$\text{Margen}^5 = 0 - 200 = -200$$

<sup>5</sup> Este valor de signo negativo se refiere a un saldo deudor, lo que implica un saldo acreedor de signo positivo. Considere que este tipo de cuentas va del lado derecho del Balance General.

Esto es, toda la mercadería comprada en la transacción uno es vendida en la transacción dos; el dinero en efectivo adquirido de la venta, es insuficiente en \$400 para cubrir el valor de la compra original; antes no le debían a esta compañía y ahora tiene una cuenta por cobrar de \$600; y por último, antes no tenía nada por Margen y ahora tiene \$200.

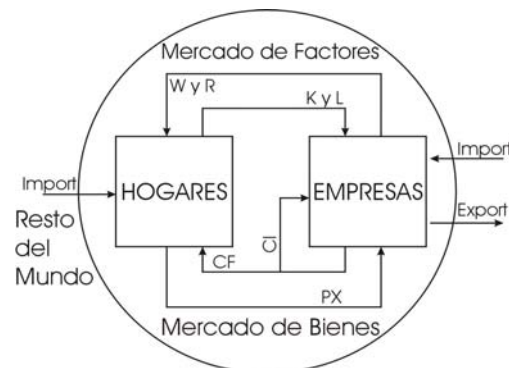
### La MCS como un modelo económico

Aunque el ejercicio anterior pueda resultar ilustrativo, falta por explicar cómo una MCS a más de ser un sistema contable de partida doble presentado en forma matricial, es también un *modelo*, como paradigma que define a los agentes económicos, las transacciones que se dan entre ellos, el flujo del ingreso, o la circulación de los bienes y servicios en la constitución de la oferta y la demanda.

Para lograr este propósito, obsérvese el gráfico 1, el cual constituye un circuito económico clásico y uno de los modelos económicos más simplificados que se puede concebir. En este modelo no hay gobierno, entre otras simplificaciones; pero sirve para establecer una primera propuesta de cómo son las relaciones económicas.

Gráfico No. 1

### Un circuito económico



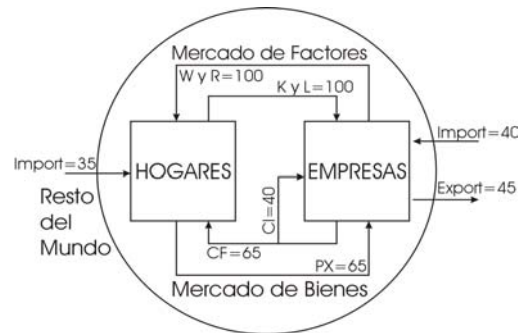
Según este modelo, hay dos tipos de agentes dentro de la economía: Los hogares, representados por el recuadro ubicado a la izquierda dentro del círculo; y las empresas, representadas por el recuadro ubicado a la derecha. De estos recuadros salen y entran “flujos” representados por flechas. Y estos flujos representan a su vez un intercambio de mercancías, sean dinero o bienes y servicios. Lo que está fuera del círculo es el sector externo (o resto del mundo RDM).

Véase que por un lado (parte de arriba del círculo), los hogares proveen capital (K) y trabajo (L) a las empresas; y en contrapartida, reciben de las empresas su remuneración (W) y el retorno de su capital (K). Las empresas, utilizan ese capital y trabajo para transformar insumos (CI, sean nacionales o importados) en producción (flujos que salen de las empresas, parte de abajo). Una porción de esta producción es para exportación, y otra para consumo local. De esta última, una parte es consumo intermedio (CI) de las propias empresas, y el resto es utilizado por los hogares como consumo final (CF), el cual es complementado por cierta cantidad de consumo de bienes que vienen del extranjero (importaciones).

Una vez definida la forma de funcionamiento de la economía, las cuentas nacionales consisten en cuantificar el valor de estas interrelaciones. En otras palabras, dar un valor a cada “flecha” del diagrama presentado, tal como en el Gráfico 2.<sup>6</sup> Las Cuentas Nacionales de un país ficticio que funcione más o menos según el esquema presentado podría expresarse como en la tabla 2.

**Gráfico No. 2**

**Un circuito económico, cuantificando la magnitud de las transacciones**



<sup>6</sup> En este caso, se refiere a un valor monetario.

**Tabla No. 2**

**Cuentas Nacionales con un modelo sencillo**

<b>ESTADÍSTICAS NACIONALES</b>	
Producción <sup>7</sup>	150
Consumo Intermedio (producido localmente más importados)	80
Consumo final de los hogares	100
<b>COMERCIO EXTERIOR</b>	
Exportaciones	45
Importaciones	75
- De las cuales, para insumos de las empresas	40
- Para consumo final de los hogares	35
Pago de los factores de producción K y L	100

Estos flujos expresados como un sistema contable de partida doble y en forma matricial, como se muestra en la tabla 3, constituye una MCS, la cual es de fundamental importancia para esta explicación, pues es la cumbre en el camino de comprender lo que es y las implicaciones que tiene su forma y su estructura en el entendimiento del funcionamiento de la economía.

La forma de leer los datos de la matriz de la tabla 3, es la misma que se aplicó en el ejemplo de las transacciones de la compañía comercializadora. Es decir, un dato leído horizontalmente se refiere a un recurso, y leído verticalmente se refiere a un empleo. Las cuentas de la economía están representadas por los títulos de las filas y las columnas.

<sup>7</sup> La producción es igual a la suma de 65 que los hogares consumen, más 40 que es lo que regresa a las empresas como insumos y más 45 que es la parte que va al resto del mundo en forma de exportaciones. Todos estos rubros están representados por flujos que salen del recuadro que representa a las empresas.

Tabla No. 3

## Matriz de Contabilidad Social, con un modelo sencillo

	Bienes y Servicios	Empresas	Hogares	RDM	Ahorro	Total recursos
Bienes y Servicios		40	65	45		150
Empresas	150					150
Hogares		100				100
RDM		40	35			75
Ahorro		-30	0	30		0
<b>Total empleos</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	

Por ejemplo, fíjese el lector en la cuenta de las empresas. Horizontalmente (fila 2) están los recursos (ingresos de las empresas) cuantificados por el valor de 150 que corresponden a la producción de bienes y servicios, como contrapartida. Verticalmente (columna 2), están los empleos (gastos de las empresas), los cuales están desglosados en consumos intermedios (140, fila 1 - columna 2), pago a los hogares (100), pago al RDM (40, por importaciones de consumos intermedios); y un valor de financiamiento (30) necesarios para cubrir un déficit corriente.

El valor de 100 en la posición (3,2), que antes se interpretó como un empleo de las empresas; es un recurso de los hogares si se lo lee horizontalmente. Por otro lado, estos hogares emplean esos 100 con el siguiente desglose: 65 en bienes y servicios de producción nacional y 35 de bienes importados. Esta matriz incorpora además el concepto del ahorro que constituye un saldo contable, que puede ser positivo si los ingresos (recursos) de los agentes económicos son mayores que los gastos (empleo); o negativo si ocurre lo contrario.<sup>8</sup>

La forma y tamaño de la MCS que se elabore, dependerá del paradigma económico que se posea y del detalle al que se desee modelar. A su vez, ese detalle estará restringido a la disponibilidad de la información, y determinado por el objetivo de la investigación, siempre buscando un equilibrio entre la precisión y la complejidad del modelo.

<sup>8</sup> Para las empresas el valor de -30 se obtiene de la diferencia entre sus recursos y sus empleos:  $150 - 40 - 100 = -40$ . El ahorro negativo implica que las empresas se están endeudando para financiar sus operaciones.



En la actualidad, existen una serie de principios contables (de Cuentas Nacionales), que recogen los principales consensos sobre el funcionamiento de la economía y sus interrelaciones, y que se expresan en el Sistema de Cuentas Nacionales de 1993 (SCN93), elaborado conjuntamente por la Organización de Naciones Unidas, el OCDE, el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y el Eurostat. Este sistema contable representa la armonización y estandarización de las cuentas nacionales a nivel internacional, y es en este marco metodológico en que se elabora la MCS - 2001 y el Modelo de Equilibrio General Computable del Banco Central del Ecuador.

### **El Sistema de Cuentas Nacionales de 1993 (SCN93)**

Según el manual del SCN93, éste es un *conjunto coherente, sistemático e integrado de cuentas macroeconómicas, balances y cuadros basados en conjunto de conceptos, definiciones, clasificaciones y reglas contables aceptados internacionalmente, las cuales constituyen un gran volumen de información detallada y organizada de acuerdo con determinados principios y percepciones acerca del funcionamiento de la economía.*<sup>9</sup>

En sus orígenes, las cuentas nacionales fueron concebidas para calcular los agregados macroeconómicos interdependientes que permitan cuantificar los desequilibrios de la economía, los mismos que en el periodo posterior a la crisis de 1929 en Estados Unidos ocuparon el primer plano de la discusión académica con la formulación de la *Teoría General de Keynes*.<sup>10</sup> Sin embargo, el sistema contable actual también incorpora otros enfoques, como el estructuralista desarrollado por Wassily Leontief en su modelo de Insumo-Producto (Input-output); y los concilia mediante la estandarización de los conceptos económicos y de las normas contables.

En la actualidad, el Sistema de Cuentas Nacionales puede resumirse en dos cuadros estadísticos de síntesis, cada uno de los cuales representa la economía en base a los mismos conceptos pero con dos enfoques diferentes: Uno, el Cuadro de Oferta y Utilización, con un enfoque en la circulación de los bienes y servicios mediante la descripción del origen y destino de los mismos; y el otro, el Cuadro Económico Integrado que ve la economía como la suma de agentes institucionales a través de los cuales circula el ingreso, generado desde la producción. A continuación se hace una breve explicación de estos cuadros así como su alcance teórico.

<sup>9</sup> Ver *Comisión de las Comunidades Europeas-Eurostat, Fondo Monetario Internacional, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, Naciones Unidas, Banco Mundial. (1993). Párrafo 1.1.*

<sup>10</sup> Ver Vanoli (2002).

### El cuadro de oferta y utilización (COU)

El COU está altamente relacionado con las Matrices de Insumo Producto (Input-Output), originalmente desarrolladas por Leontief (1941). La esencia de una Matriz de Insumo producto puede observarse en la tabla 4.<sup>11</sup> Este constituye un ejemplo muy simple que representa una economía con tres sectores: La agricultura cuya producción equivale a 100 Hl de trigo; la industria, que produce 50 metros de paño al año; y las familias que proporcionan 300 horas hombre de trabajo. Las nueve cantidades (3 x 3) que figuran en la parte intermedia de la tabla indican los flujos intersectoriales. De los 100 Hl de productos agrícolas que produce la agricultura, 25 son insumidos por el mismo sector agrícola, 20 son insumidos por el sector industrial y 55 van a parar a las familias. La misma lectura puede hacerse con la segunda y tercera fila de la tabla.

En esta tabla, cada columna representa la estructura de insumos (asociadas con las funciones de producción) de cada sector. Por ejemplo, para producir 100 hl de trigo, el sector agrícola requiere 25 hl de su propia producción (para semillas por ejemplo), 14 metros de paño y 80 horas hombre de trabajo, pudiendo hacer similar lectura con el resto de sectores.

**Tabla No. 4**

#### Una Matriz Insumo Producto sencilla

	<b>Sector 1: Agricultura</b>	<b>Sector 2: Industria</b>	<b>Sector 3: Familias</b>	<b>Total Producto (Output)</b>
Sector 1: Agricultura	25	20	55	100 hl de trigo
Sector 2: Industria	14	6	30	50 m de paño
Sector 3: Familias	80	180	40	300 horas hombre

Tomado de Wassily Leontief (1965)

En la contabilidad nacional, sin embargo, estas matrices se valoran en términos monetarios. La tabla 5 muestra el mismo ejemplo, pero valorando la matriz en

<sup>11</sup> Ejemplo tomado de *Wassily Leontief (1965)*.

términos monetarios bajo el supuesto del que el precio de los productos agrícolas es de 2 Dólares por hl, el de los industriales de 5 Dólares por metro, y el del trabajo de 1 Dólar por hora hombre.

**Tabla No. 5**

**Una Matriz Insumo Producto sencilla. Valorada en términos monetarios**

	<b>Sector 1: Agricultura</b>	<b>Sector 2: Industria</b>	<b>Sector 3: Familias</b>	<b>Total Producto (Output)</b>
Sector 1: Agricultura	50	40	110	200 dólares
Sector 2: Industria	70	30	150	250 dólares
Sector 3: Familias	80	180	40	300 dólares
<b>Total Insumo (Input)</b>	<b>200 dólares</b>	<b>250 dólares</b>	<b>300 dólares</b>	

Tomado de Wassily Leontief (1965)

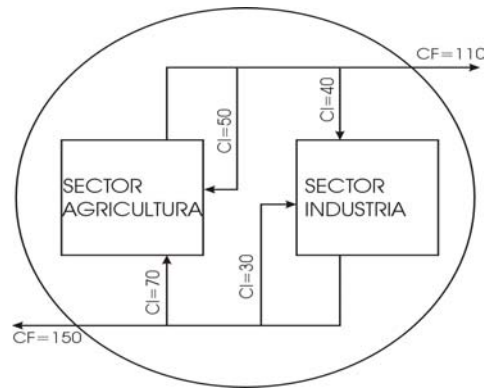
Note el lector que la matriz de la tabla 5 implica, gráficamente, una red interconectada de sectores (industrias) a través de los cuales fluyen los bienes y servicios de la economía, hacia adentro en forma de insumos y hacia afuera en forma de producción. Así, si en el modelo implícito de la tabla 5, centramos la atención en la interrelación solamente de los sectores 1 y 2, y permitimos que la demanda de las familias (columna 3) sea exógena, la matriz de la tabla 5 puede representarse por el gráfico 3.<sup>12</sup>

Evidentemente, un gráfico de esta naturaleza para una economía de mayor número de sectores sería inmanejable, ante lo cual la representación matricial constituye una alternativa mucho más conveniente.

<sup>12</sup> Se centra la atención solo en dos sectores porque el sector 3 no es propiamente un sector productivo, sino que forma parte de la demanda final de la economía, por un lado (columna 3); y de la apropiación del Excedente de la producción (fila 3), por el otro.

Gráfico No. 3

## Flujo de Bienes a través de dos sectores



El COU está relacionado con las Matrices de Insumo Producto originales (MIP), manteniendo ciertas diferencias formales con el afán de reflejar en el mismo cuadro otros conceptos económicos importantes (como se demostrará más adelante).

La primera diferencia entre una MIP y el COU es que este último establece una diferencia entre lo que es un sector (o industria) y lo que es un producto. Bajo este esquema, solo las columnas de la tabla 5 representarían a los sectores, pues las filas representarían a los productos. Una “industria” se define ahora como el conjunto de establecimientos productivos que se dedican a la misma producción principal; en este sentido, un marco contable más riguroso requiere dejar abierta la posibilidad de que la producción de una “industria” no sea del todo homogénea, pues determinados establecimientos pueden tener además de su producción típica una serie de productos menos importantes que se elaboran en la misma planta. Por ejemplo, que el sector “agricultura” no solo produzca trigo, sino que marginalmente produzca una cantidad de manufacturados.

Las filas de la tabla 5, siguen describiendo la utilización de la producción (output), pero desde el punto de vista de los bienes y servicios de la economía; con la diferencia de que la producción de un determinado bien (por ejemplo trigo) ya no es equivalente a la producción de los establecimientos dedicados principalmente a la producción de trigo (sector “agricultura”). Para representar esta complejidad adicional, el SCN93 acude a un esquema que constituye el COU, presentado en el gráfico 4.

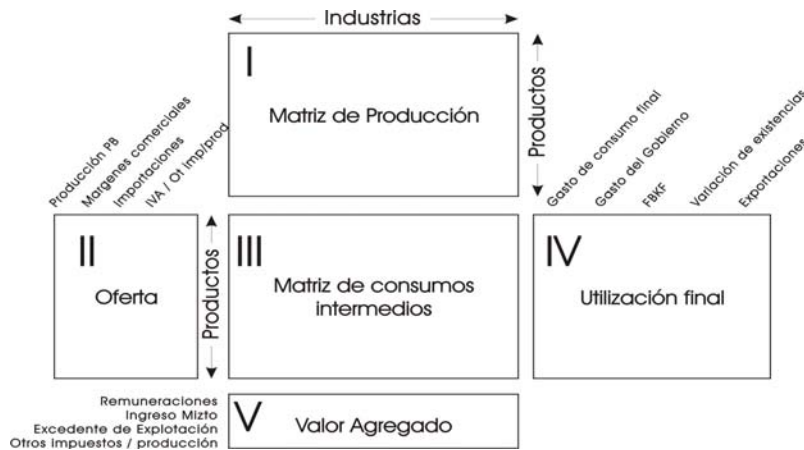
La matriz central (cuadrante III) de este cuadro es conceptualmente lo mismo que la matriz 2 x 2 formada por las filas y columnas de los sectores 1 y 2 de la tabla 5. La única diferencia es que ahora las columnas representan a las industrias (o sectores), y las filas a los bienes y servicios. Esta matriz es parte de la utilización de la oferta. La oferta total que antes estaba dada por el total de producción (output, columna 4), ahora está formada además por las importaciones (dado que es una economía abierta), y ambas (producción + importaciones) se encuentran en la matriz representada por el cuadrante II. Al igual que en el ejemplo sencillo de la tabla 5, la oferta es igual a la demanda, siendo esta última conformada por la demanda intermedia y la demanda final (que antes llevaban a cabo sólo los hogares, columna 3 de la tabla 5).

En el COU, la utilización final (o demanda final) se encuentra en la matriz representada en el cuadrante IV; y dado que toda la utilización está valorada a precios finales (de consumidor), la matriz del cuadrante II, a más de contener la producción y las importaciones a precios básicos, incorpora los márgenes comerciales y los impuestos sobre los productos (como el IVA) para mantener la equivalencia contable.

La producción a precios básicos del cuadrante II viene de la matriz del cuadrante I, de dimensión P x I (número de productos por número de industrias). Esta matriz representa la producción de cada industria, tanto de productos principales o típicos como de los secundarios o atípicos.

**Gráfico No. 4**

**Cuadro de Oferta y Utilización**



Tal como se observa en el esquema del COU, se tiene que horizontalmente (cuadrantes II, III y IV) se describe el equilibrio de oferta y demanda de cada bien de la economía; mientras que verticalmente (cuadrantes I, III y V) se describen las cuentas de las industrias, las cuales consisten en la producción (sea principal o sea secundaria), la estructura de insumos (también conocida como coeficientes técnicos) y el valor agregado, que se define como la diferencia entre el valor de la producción y el valor de los insumos de un proceso productivo.

Por último, el cuadrante V describe la distribución del valor agregado entre el pago a los factores de producción: las remuneraciones (REM), para el caso del trabajo; el excedente bruto de explotación (EBE) para el caso del capital; y el ingreso mixto para el caso de aquel pago que no puede diferenciarse si se percibe por el trabajo realizado o por el capital que se posee.<sup>13</sup>

Además de factores de producción, ciertos impuestos sobre la producción pueden gravar al Valor Agregado, si estos se cobran independientemente del nivel de producción que tenga el establecimiento productivo.<sup>14</sup>

Como se dijo antes, el SCN93 concilia diferentes teorías mediante la standardización de los conceptos económicos y de las normas contables; razón por la cual el COU, además de reflejar el flujo de los bienes y servicios y las relaciones de insumo – producto, está cuidadosamente diseñado para que en él puedan leerse los principales agregados macroeconómicos, definidos desde el nacimiento de esta disciplina, con la formulación de la *Teoría General* de Keynes.

Por ejemplo, los cuadrantes II, III y IV, en conjunto, representan el equilibrio de Oferta y Utilización, los cuales pueden expresarse mediante la ecuación (1), de la cual se deriva la ecuación elemental del PIB.

Oferta =	Utilización
$Y + M =$	$CI + C + G + I + X$ (1)
$PIB =$	$C + G + I + (X - M)$ (2)

Donde

<sup>13</sup> Este tipo de ingreso es común entre los trabajadores por cuenta propia. Por ejemplo, el ingreso que percibe un taxista entra en esta categoría de ingreso mixto pues comúnmente él no diferencia si lo que percibe es por concepto de su remuneración o por poseer el capital.

<sup>14</sup> Si se desea profundizar en el tema, consultar *Comisión de las Comunidades Europeas-Eurostat, Fondo Monetario Internacional, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, Naciones Unidas, Banco Mundial. (1993).*

- Y : Producción (en el cuadrante II)  
M : Importaciones (en el cuadrante II)  
CI : Consumos Intermedios (en el cuadrante III)  
C : Gasto de consumo final (En el cuadrante IV)  
G : Gasto del Gobierno (En el cuadrante IV)  
I : Inversión (FBKF + Variación de existencias en el cuadrante IV)  
X: : Exportaciones (En el cuadrante IV)

En este caso, el concepto del PIB es casi idéntico al del valor agregado, con la salvedad de los impuestos sobre los productos (como el IVA), ya que este último no lo incluye, y en sentido estricto el PIB sí lo hace.

La ecuación (2) también se la conoce como el PIB por el lado del gasto, no obstante, el COU también permite visualizar la ecuación del PIB por el lado del ingreso y por el lado de la producción; el primero de estos casos observando el cuadrante V (expresado en la ecuación (3)), y el segundo observando los cuadrantes I y III (expresado en la ecuación (4)).

PIB $\approx$	REM + EBE + ING MIX + Otros impuestos/Prod	(3)
PIB =	Producción – Consumos intermedios	(4)

Donde

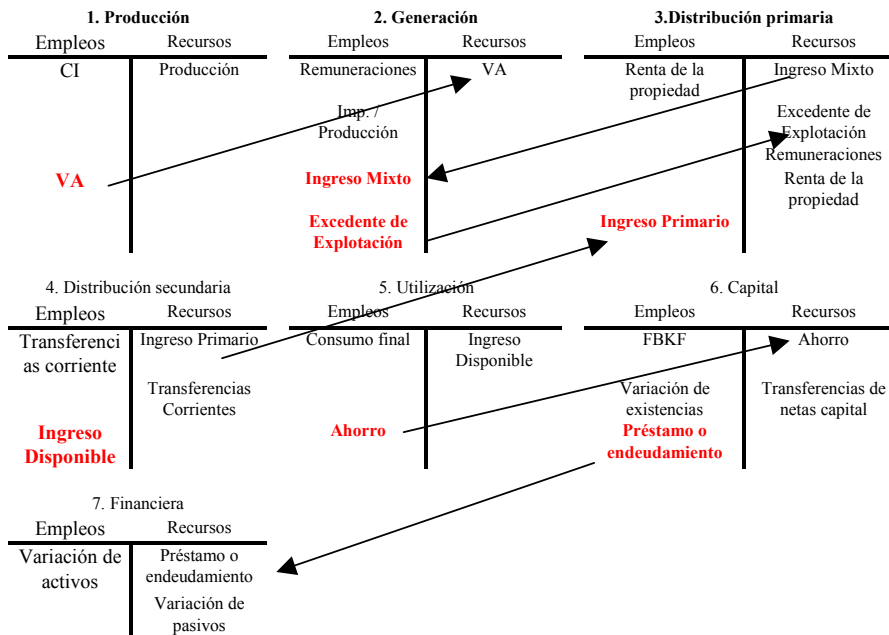
- PIB  $\approx$  Valor agregado  
REM : Remuneraciones  
EBE : Excedente de Explotación (Bruto)  
ING MIX : Ingreso Mixto  
Otros Impuestos : Otros Impuestos sobre la producción

### El cuadro económico integrado (CEI)

El CEI es el segundo cuadro de síntesis al que se ha hecho referencia que resume el SCN93. Este es un cuadro que describe el proceso de generación, distribución, y uso del ingreso, así como las cuentas financieras; en una secuencia de cuentas "T", presentadas en la tabla 6, las cuales están elaboradas para cada sector institucional manteniendo coherencia entre ellos en cuanto a los puntos de vista de los sectores involucrados en cada transacción.

Tabla No. 6

## Flujo económico representada en un formato de cuentas T



Un sector institucional se define como la agrupación de las instituciones (o agentes de la economía). Una institución es una unidad económica que se caracteriza por su capacidad de ser titulares de bienes y activos, de contraer pasivos y de realizar en nombre propio actividades económicas y transacciones con otras instituciones. Las instituciones son principalmente de dos clases: los hogares y las entidades jurídicas; y los principales sectores institucionales del sistema son:

- Las Sociedades no financieras,
- las sociedades financieras,
- el gobierno general,
- las instituciones sin fines de lucro; y
- los hogares.



Sin embargo, la sectorización de la economía puede ser más o menos detallada de acuerdo a la disponibilidad de la información y al interés de los analistas. Por ejemplo, es probable que en determinado país sea muy importante el tema regional y el Gobierno General se lo puede subdividir de acuerdo a las regiones, o a los niveles de gobierno (entre gobiernos locales, gobierno central, etc). También es probable que interese analizar la distribución entre distintos tipos de hogares, según alguna característica relevante de los mismos. En este caso, al sector Hogares puede subdividírselo en hogares de mestizos, de afroecuatorianos, de campesinos, de educación alta, de educación baja, etc.

La intención de las cuentas de la tabla 6 es describir el flujo del ingreso, a través de los sectores institucionales, permitiéndonos observar los aspectos distributivos del mismo en sus diferentes niveles.

En el primer nivel, el recurso de las instituciones es el valor de su producción, y el empleo es el consumo intermedio. La diferencia entre el valor de la producción y el valor de los insumos (o consumos intermedios) es el valor agregado. Este concepto de valor agregado es exactamente el mismo que el del cuadrante V del COU, con la diferencia que en el CEI no se lo describirá industria por industria, sino por cada sector institucional de la economía. En este primer nivel, como en todos los demás se tendrá que el valor de los empleos es igual al valor de los recursos.

El valor agregado, saldo en el nivel 1 (cuenta de producción), es el principal recurso de la cuenta de generación de ingreso (nivel 2). El valor agregado se emplea para pagar las remuneraciones y los otros impuestos sobre la producción, quedando como saldo el excedente bruto de explotación (EBE), si se trata de un ente jurídico; o ingreso mixto si se trata de un hogar.

En el siguiente nivel, el ingreso mixto o el EBE son los principales recursos. Aquí se reciben y se pagan renta de la propiedad, y en caso de tratarse de un hogar también se reciben remuneraciones. A este nivel, el saldo es el ingreso primario; el cual, al igual que antes, es el principal recurso de la cuenta de distribución secundaria del ingreso (nivel 4). Sumándole las transferencias corrientes recibidas y restándole las pagadas se obtiene el siguiente saldo que es el ingreso disponible, al cual restándole el gasto de consumo final (en el nivel 5) da lugar al ahorro (saldo en la cuenta de utilización del ingreso).

En la cuenta de capital, al ahorro se le suma las transferencias netas de capital, por el lado de los recursos; y se le resta la inversión (FBKF + Variación de Existencias), por el lado de los empleos. El saldo de esta cuenta es el préstamo (si es con signo positivo) o endeudamiento (si es con signo negativo), el cual entra a la cuenta financiera como variación de los activos o de los pasivos.

Esta secuencia de cuentas, elaboradas para cada sector institucional de la economía y presentadas en un solo cuadro, es lo que constituye el CEI; y el esquema de su presentación puede observarse en el gráfico 5. Como se puede notar, los 7 niveles de circulación del ingreso que se han descrito se encuentran enumerados en la parte derecha del gráfico. En la parte central están resumidas todas las transacciones que se dan entre los sectores institucionales. La parte derecha describe el sector o los sectores acreedores de cada transacción (es decir que reciben o para quienes esa transacción representa un recurso), mientras que la parte izquierda describe el o los sectores deudores (es decir los que pagan o para quienes esa transacción representa un empleo). En cada transacción del CEI se evidencia la igualdad de criterio que hay entre el sector que paga y el que recibe. De manera que el valor total del lado derecho es igual que el del lado izquierdo para cada transacción del CEI.

**Gráfico No. 5**

**Cuadro Económico Integrado**



### Las matrices de quien a quien

La mayoría de las transacciones pueden expresarse también en forma matricial simplemente poniendo los sectores acreedores en las filas y los deudores en las columnas. Por ejemplo, Si las empresas pagan 50 de impuestos a la renta, los hogares pagan 35 y el RDM paga 20, puede representarse matricialmente esta transacción en la forma en que se muestra en la tabla 7.

**Tabla No. 7**

**Cuenta de impuesto a la renta: Matriz de quien a quien, un ejemplo hipotético**

	<b>Empresas</b>	<b>Hogares</b>	<b>Gobierno</b>	<b>Sector Externo</b>	<b>Total recibido</b>
Empresas					<b>0</b>
Hogares					<b>0</b>
Gobierno	50	35		20	<b>105</b>
Sector externo					<b>0</b>
<b>Total pagado</b>	<b>50</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	

Las matrices de quien a quien pueden también elaborarse para transacciones como las remuneraciones, la renta de la propiedad, las transferencias corrientes, entre otras; y en ellas se evidencia la naturaleza de partida doble del SCN93, ya que un mismo valor, que para un sector representa un ingreso, para otro sector representa un gasto. Sin embargo, hay cierto tipo de cuentas que no tienen contrapartida en los sectores institucionales, como es por ejemplo la cuenta de producción, ya que es un recurso para el sector que la produce, pero no es un empleo para ninguno en particular, por lo que su contrapartida está en una cuenta de bienes y servicios, que coincide con el Cuadro de Oferta y Utilización.<sup>15</sup> Este tipo de cuentas, que no tiene contrapartida con los sectores institucionales, son las mismas cuentas que se encuentran en el equilibrio de oferta y utilización (cuadrantes II, III y IV) del COU, es decir: producción, importaciones, consumos intermedios, consumo final, formación bruta de capital fijo, variación de existencias y exportaciones.

En todo caso, las cuentas del CEI que no tienen contrapartida en los sectores institucionales, también pueden expresarse matricialmente, aumentando una fila o columna de “bienes y servicios” para permitir la partida doble, siendo en este caso

<sup>15</sup> Este hecho también está descrito en gráfico 5 con los dos recuadros “B y S” que sirven como contrapartida en las transacciones que no la tienen en sectores institucionales.

necesario cambiar la forma de lectura de la matriz, en el sentido de que ya no se considera un ingreso para un sector y un gasto para el otro; si no que ahora lo que es un ingreso para un sector, pasa a ser parte de la oferta de bienes y servicios, y lo que es un gasto para un sector, en contrapartida es una utilización de los bienes y servicios. Por ejemplo, supóngase que el consumo final de los hogares es de 150 y el gasto de gobierno es 50. Esta cuenta puede expresarse matricialmente de la forma en que se presenta la tabla 8.

**Tabla No. 8**

**Cuenta de consumo final: formato matricial, un ejemplo hipotético**

	Bienes y servicios	Empresas	Hogares	Gobierno	Sector Externo	<b>Total recibido</b>
Bienes y Serv.			150	50		<b>200</b>
Empresas						<b>0</b>
Hogares						<b>0</b>
Gobierno						<b>0</b>
Sector externo						<b>0</b>
<b>Total pagado</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>150</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	

La lectura de la matriz de la tabla 8 es la siguiente: Para los hogares hay un gasto de 150 en bienes y servicios, en contrapartida, hay una utilización de bienes y servicios (justamente se utilizan en consumo final de los hogares). Por otro lado, el Gobierno tiene un consumo final de 50, para quien representa un empleo; y de igual manera la contrapartida está en la utilización de bienes y servicios. En el total recibido puede leerse que el consumo de bienes y servicios es de 200.

Una cuenta de oferta se hubiera registrado de la siguiente forma: Suponga que las importaciones totales son de 130. En este caso, el sector para quien esta cuenta representa un ingreso es el Resto del Mundo. Al mismo tiempo, forma parte de la oferta de bienes y servicios, tal como se explicaba cuando se hacía referencia al cuadrante II del COU. Esta cuenta matricialmente se presenta en la tabla 9.

**Tabla 9**

**Cuenta de importaciones: formato matricial, un ejemplo hipotético**

	Bienes y servicios	Empresas	Hogares	Gobierno	Sector Externo	<b>Total recibido</b>
Bienes y Serv.						<b>0</b>
Empresas						<b>0</b>
Hogares						<b>0</b>
Gobierno						<b>0</b>
Sector externo	130					<b>130</b>
<b>Total pagado</b>	<b>130</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

De esta forma, aprovechando la capacidad de representar todas las transacciones del SCN93 en formato matricial, puede elaborarse una Matriz que combine el COU y el CEI, y que proporcione una visión (en forma de fotografía) de la economía, vista a través del paradigma que constituye el consenso actual *acerca del funcionamiento de la misma*. Esta matriz, la MCS según el SCN93, incluye al mismo tiempo elementos de análisis estructuralistas, macroeconómicos y distributivos del ingreso, según se ha explicado en el alcance teórico tanto del COU como del CEI; razón por la cual la cantidad potencial de diferentes tipos de análisis que pueden hacerse a partir de la misma es sumamente grande.

**La Matriz de Contabilidad Social según el SCN93**

La Matriz de Contabilidad Social, según el SCN93 es una tabla que combina el COU con el CEI y cuya presentación esquemática se encuentra en la tabla 10. Cada uno de los cuadrantes tiene su equivalente con alguna parte de uno de los dos cuadros presentados en la sección anterior. A continuación se hará un breve tour por la MCS presentada.

**La Cuenta de Bienes y Servicios (columna y fila 1)**

Esta cuenta, está constituida por los mismos elementos que los cuadrantes II, III y IV del COU. Al igual que ellos, contiene los equilibrios de oferta y utilización detallados por producto.

La columna 1 representa la oferta: producción (celda 2,1),<sup>16</sup> márgenes comerciales y de transporte (1,1), impuestos sobre los productos (4,1) y las importaciones CIF (10,1). Y la fila 1 representa la utilización: consumos intermedios (celda 1,2), gasto de consumo final (1,6), variación de existencias (1,7), Formación Bruta de Capital Fijo (1,8) y exportaciones (1,10).

Horizontalmente, los márgenes comerciales no cuentan debido a que en total suman cero. Sin embargo, es importante considerarlos verticalmente, porque varían el valor de mercado de la producción por producto.<sup>17</sup>

### La cuenta de las industrias (fila y columna 2)

Esta cuenta equivale a los cuadrantes 1, 3 y 5 del COU. Aquí vuelve a estar involucrada la matriz de producción (2,1), y la matriz de consumos intermedios (1,2), pero a diferencia de la cuenta anterior, ésta enfoca el punto de vista de las industrias.<sup>18</sup> En la posición 3,2 se encuentra el quinto cuadrante del COU pero medido en términos netos, es decir, una vez separado el consumo de capital fijo de las industrias en el proceso productivo (posición 8,2).

Esta cuenta explicita la siguiente relación contable que se da industria por industria.

Producción = CI + Valor Agregado  
Bruto

O

Producción = CI + Valor Agregado  
Neto + Consumo de  
Capital

<sup>16</sup> Como se explicaba antes, la producción que es una cuenta de oferta, en contrapartida es un recurso, en este caso, de las industrias (o sectores productivos) de la economía

<sup>17</sup> Suman cero porque el producto márgenes comerciales no es parte de la oferta ni de la demanda de la economía. Simplemente, se crea un producto ficticio que cuya producción es la suma de todos márgenes de comercialización de todos los demás productos.

<sup>18</sup> En el caso de los consumos intermedios, como se explicaba antes, es una utilización de bienes y servicios y es un empleo, en este caso, para las industrias.

Tabla No. 10

Presentación esquemática de una MCS, según el SCN93

	1. Bienes	2. Industrias	3. Generación del Ingreso	4. Asignación primaria	5. Distribución secundaria	6. Utilización del Ingreso	7. Cuenta de Capital	8. FK Fijo	9. Cuentas de financiamiento	10. Resto del Mundo
1. Bienes	Márgenes comerciales	Matriz de consumos intermedios				Gasto de consumo final	Variación de existencias	FBKF		Exportaciones
2. Industrias	Matriz de producción	Valor agregado								
3. Generación del Ingreso										
4. Asignación primaria	Impuestos a los productos y a las importaciones		Ingreso Generado	Renta de la propiedad						Remuneraciones desde el RDM
5. Distribución secundaria				Ingreso Nacional Neto	Transferencias corrientes (Imp. Sobre la renta)					Renta de la propiedad desde el RDM
6. Utilización del Ingreso					Ingreso Disponible	Ajuste				Transferencias corrientes desde el RDM
7. Cuenta de Capital						Ahorro	Transferencias de capital		Emisión Neta de Pasivos	Ajuste
8. Formación de capital fijo		Consumo de capital fijo					Formación Neta de Capital Fijo			Transferencias de Capital desde el RDM
9. Cuentas de financiamiento							Adquisición Neta de Activos			Préstamo Neto del RDM
10. Resto del Mundo	Importaciones		Remuneraciones al RDM	Renta de la Propiedad pagada al RDM	Transferencias Corrientes al RDM	Ajuste	Transf. De Capital al RDM			

### La cuenta de generación del ingreso (fila y columna 3)

Esta cuenta tiene en común con la anterior la matriz de la posición 3,2 que constituye la matriz de Valor Agregado Neto, solo que en este caso no se hace tanto énfasis en el Valor agregado por industria sino que en su distribución entre sus componentes: Remuneraciones, Excedente Neto de Explotación (ENE),<sup>19</sup> Ingreso Mixto y los Impuestos sobre la Producción. Todos ellos constituyen el ingreso neto generado en la economía, a lo cual hay que sumarle los mismo componentes pero cobrados al exterior (posición 3,10) para tener el total de ingreso generado del cual se dispone.<sup>20</sup>

El destino de este último, son los sectores institucionales (hogares, gobierno, sociedades, posición 4,3), la mayor parte; pero una parte puede estar orientada a pagar remuneraciones o ENE al resto del mundo (posición 10,3)

### La cuenta de asignación primaria del ingreso

En esta cuenta están involucrados las posiciones 4,1 y 4,3 que ya se mencionó en dos cuentas anteriores, pero a partir de esta cuenta, tenemos el punto de vista de los sectores institucionales. Es decir, los impuestos sobre los productos (IVA, ICE, etc.), que antes modificaban el valor de la producción para que pueda darse el equilibrio de oferta y utilización a precios de comprador (en la cuenta de bienes y servicios), ahora son vistos como un ingreso primario del gobierno. Igualmente, las remuneraciones, excedente de explotación y demás componentes del valor agregado constituyen ingresos primarios de los diferentes sectores institucionales que los perciben.<sup>21</sup>

A estos ingresos primarios se le suman los pagos por concepto de renta de la propiedad, sean provenientes de la economía (posición 4,4) o del resto del mundo (4,10); y de este total de ingreso se paga renta de la propiedad al resto del mundo (10,4) o a los sectores de la economía (4,4). La renta de la propiedad, tanto pagada como recibida entre agentes o sectores institucionales locales se encuentra en una sola matriz (posición 4,4), lo que implica que en el agregado los efectos se anulan (lo que unos pagan otros reciben), sólo que afectando la situación distributiva.

<sup>19</sup> Cuando se explicó el COU se habló de Excedente Bruto de Explotación, pero ahora estamos separando el consumo de capital fijo (8,2).

<sup>20</sup> En este caso, las remuneraciones que eran un gasto (empleo) para las industrias, son recurso para las remuneraciones. Es decir, en cierta forma constituye un ingreso para los remunerados. La misma explicación cabe para el ingreso mixto, el EBE y los otros impuestos sobre la producción.

<sup>21</sup> En el caso de las remuneraciones y el ingreso mixto constituyen un recurso para los hogares; mientras que el EBE es un recurso de las sociedades, y los otros impuestos / producción del gobierno.



En la posición 5,4 se encuentra el saldo de los ingresos primarios recibidos menos los pagados por los diferentes sectores institucionales, y en el agregado constituyen el Ingreso Nacional Neto<sup>221</sup> puesto que ya está considerado los pagos hechos al resto del mundo y recibido del mismo.

#### **La cuenta de distribución secundaria del ingreso**

En esta cuenta, al saldo de ingresos primarios (posición 5,4) se le suman las transferencias corrientes netas efectuadas entre los sectores institucionales de la economía (5,5) más las recibidas desde el exterior (5,10) menos las pagadas hacia fuera mismo (10,5), para obtener el ingreso disponible de la economía en la posición 6,5.<sup>23</sup>

#### **La cuenta de utilización del ingreso**

En este nivel, el ingreso disponible, matriz 6,5, ya explicado en el párrafo anterior, es consumido una parte (matriz 1,6) y ahorrado la otra (matriz 7,6). Como puede percatarse el lector, la matriz 1,6 ya fue abordada cuando se explicaba la cuenta de bienes y servicios, pero a diferencia de antes, ahora tiene énfasis en la distribución de consumo final por sectores institucionales, y no su detalle por tipo de producto.

#### **La cuenta de capital y las cuenta financiera**

El ahorro, que constituía el saldo de la cuenta de utilización del ingreso, sirve para pagar la acumulación de capital (Formación neta de capital, matriz 8,7), la cual sumada con el consumo de capital fijo (matriz 8,2) iguala a la formación bruta de capital (matriz 1,8) de la cual ya se habló en la cuenta de bienes y servicios, que formaba parte del COU.

Adicionalmente se incluyen en esta cuenta, las transferencias netas de capital (matriz 7,7), las hechas al resto del mundo (matriz 7,10) y las pagadas, también al resto del mundo (matriz 10,7). Quedando como el saldo la capacidad o necesidad de financiamiento que igualan a la emisión neta de pasivos (matriz 7,9) y la adquisición neta de activos (matriz 9,7); estas últimas constituyen las cuentas financieras.

---

<sup>22</sup> En países como el Ecuador este Ingreso Nacional es inferior a PIB, mientras que en otros países, con mucha inversión fuera de sus fronteras, sucede lo contrario.

<sup>21</sup> Los impuestos sobre la riqueza, el ingreso, etc. Son considerados transferencias corrientes.

Terminando con el préstamo al o endeudamiento con el resto del mundo (matriz 9,10).

### **La cuenta del resto del mundo (rdm) (fila y columna 10)**

Por último, nos queda la cuenta del RDM; la cual ya se ha visto por partes mientras se revisaban todas las demás cuentas. Solo queda anotar que horizontalmente se encuentran todos los pagos que recibe el resto del mundo (ingresos o recurso) por parte del Ecuador; mientras que verticalmente, se encuentran todos los “gastos” que hace el resto del mundo en nuestro país.

Estos pagos, hechos y recibidos, se dan en los diferentes niveles de la distribución del ingreso. Primero, mediante importaciones y exportaciones (intercepción con la cuenta de bienes y servicios); luego, mediante pago a las remuneraciones y al excedente de explotación; luego mediante renta de la propiedad, transferencias corrientes, transferencias de capital; y por último mediante financiamiento (o préstamo) desde el RDM o hacia él. Los componentes de esta cuenta son los mismos que los de la balanza de pagos, y son los que cierran el sistema.

Una vez llegado a este punto, en el que se ha hecho una explicación general de lo que son las Matrices de Contabilidad Social, se presenta a continuación la estructura de la MCS del Ecuador junto a sus principales características.

#### **1. Estructura de la matriz de contabilidad social del Ecuador, año 2001**

Como se anticipó en el capítulo anterior, la MCS-2001 del Ecuador se elaboró sobre la base metodológica del SCN93, con unas pequeñas adecuaciones para ajustar la matriz a la disponibilidad de información, y a los requerimientos del Modelo de Equilibrio General Aplicado (MEGA) desarrollado por el BCE.

Se la hace para el año 2001 debido a que para la fecha de su elaboración, éste era el último año para el cual se contaba con un CEI y un COU. Esta matriz tiene una estructura muy similar a la presentada en la tabla 10, con tres diferencias fundamentales.

En primer lugar, la MCS ecuatoriana no incluye las cuentas de financiamiento, siendo su último saldo la capacidad o necesidad de financiamiento de la economía, el cual se “cuadra” con un préstamo o un endeudamiento externo. Fue necesario prescindir de las cuentas financieras debido a que hasta la elaboración de este

documento no se contaba con la parte del Cuadro Económico Integrado que corresponde a este nivel de circulación del ingreso.

En segundo lugar, los procesos de asignación del ingreso primario y de distribución secundaria del ingreso se encuentran fusionados en un solo nivel en la MCS - 2001, con lo cual se pierde el detalle de la descripción del proceso mediante el cual el ingreso generado de los agentes económicos (sectores institucionales) se transforma en el ingreso primario mediante el cobro y el pago de la renta de la propiedad (por ejemplo el pago de utilidades de las empresas a los hogares, o el de intereses desde los hogares o las empresas hacia las instituciones financieras o viceversa) y posteriormente ese ingreso primario se transforma en el ingreso disponible una vez que se pagan y se cobran las transferencias corrientes (entre las que se encuentra el impuesto a la renta).

**Tabla No. 11**

**Esquema para la Matriz de contabilidad Social – 2001 del Ecuador**

		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
<b>I.</b>	Bienes y servicios		Matriz de Consumo Intermedio			Gasto de Consumo Final	Inversión	Exportaciones
<b>II.</b>	Industrias	Matriz de Producción						
<b>II I.</b>	Generación del Ingreso		Valor Agregado Bruto					Remuneraciones Recibidas del RDM
<b>I V.</b>	Asignación y distribución del ingreso	Impuestos sobre los productos		Ingreso Generado	Transferencias Corrientes y Renta de la Propiedad			Otros pagos corrientes del RDM
<b>V.</b>	Utilización del Ingreso				Ingreso Disponible			
<b>V I.</b>	Capital					Ahorro (+) o Préstamo (-)		Transferencias de capital del RDM
<b>V II.</b>	Resto del Mundo	Importaciones		Remuneraciones Pagadas al RDM	Otros pagos corrientes al RDM		Capacidad o Necesidad de financiamiento	

Por último, los sectores institucionales que normalmente conforman una economía; es decir, instituciones financieras privadas, instituciones no financieras privadas, empresas públicas, gobierno general, hogares e instituciones sin fines de

lucro al servicio de los hogares; han sido reducidos a solo dos sectores: gobierno y el resto (que representan a los hogares). Esto es posible gracias a que se ha prescindido de detallar el proceso distribución del ingreso, dado entre los sectores institucionales.

El ingreso disponible, que es el resultado del proceso de distribución primaria y secundaria, es utilizado en gasto de consumo final o en gasto de inversión. El gasto de consumo final sólo es incurrido por parte de los hogares y el gobierno mientras que la inversión, que sí es generada tanto por los hogares como por las empresas y los demás sectores institucionales, se la atribuye por entero a los hogares en la medida en que son éstos los dueños de las demás instituciones. La estructura descrita, se muestra esquemáticamente en la tabla 11, la cual mantiene muchas similitudes con la presentada en el capítulo anterior, considerando las modificaciones descritas.

La MCS-2001 puede apreciarse a nivel agregado en la tabla 12, y en ella pueden leerse los principales agregados macroeconómicos. Por ejemplo, el valor de 35.843 millones de dólares, de la posición (II, I), corresponde a la producción de la economía. El valor de 6.617 millones de dólares, de la posición (VII, I), corresponde a las importaciones.

El PIB, es aproximadamente igual al valor agregado (posición III, II), es decir 19.044 millones de dólares; aunque siendo más estrictos a este valor hay que sumarle 2.206 de la posición (IV, I), que corresponde a los impuestos sobre los productos (como el IVA), para que de el valor exacto del PIB, es decir 21.250 millones de dólares.<sup>24</sup>

Puede observarse también que las exportaciones alcanzan los 5.683 millones de Dólares (posición I, VII), lo que significa un déficit comercial de 934 millones. Por su parte, según esta tabla, el gobierno tiene un déficit de 588 millones de dólares (posición VII, VI) que tendrá que financiar mediante ahorro externo. La inversión del gobierno en este año es de 1.105 millones de dólares, mientras que la del resto de la economía es de 4.097.

De esta manera, cada valor de la tabla 12 tiene su interpretación económica; y aunque esta ya constituye una MCS, la elaboración de modelos de equilibrio general computable y otros tipos de análisis requieren de un mayor detalle en las transacciones. En este sentido, la MCS-2001 plantea la siguiente desagregación de las cuentas:

---

<sup>24</sup> Según el SCN93 el PIB es igual al Valor agregado más los otros elementos del PIB, que son básicamente los impuestos sobre los productos.

### **Desagregación de las cuentas**

La matriz agregada de la tabla 12 que es de dimensión 10 X 10, se la elaboró con una dimensión, a nivel desagregado, de 94 X 94, desglosados de la siguiente manera:

- 27 grupos de bienes y servicios, 27 grupos de industrias,
- 8 tipos de ingreso generado,
- 10 grupos de hogares en la asignación y distribución del ingreso,
- 6 tipos de ingresos del gobierno en la asignación y distribución del ingreso,
- 10 grupos de hogares en la utilización del ingreso,
- 1 gobierno en la utilización del ingreso,
- 1 hogares en la cuenta de capital,
- 1 gobierno en la cuenta de capital; y
- 3 regiones del resto del mundo.

### **Bienes y servicios y ramas de actividad**

La clasificación de industrias usada en la MCS-2001, se presenta en la tabla 13; la cual consiste en 27 grupos de actividades, dentro de los cuales cae cualquier actividad productiva de la economía. Cada rama tiene su equivalencia con la Clasificación de Industrias de Cuentas Nacionales del Ecuador CICN, y se caracteriza por estar asociada a un tipo de producto característico. Por ejemplo, la rama “cultivo de cereales” está asociada al producto “cereales”, la rama pesca está asociada al producto “pescado y otros productos acuáticos” y así sucesivamente.<sup>25</sup> Como se puede observar, en esta estructura se prevé matrices de producción (posición II, I de la tabla 12) y de consumos intermedios (I, II) cuadradas, de dimensión 27 X 27.

---

<sup>25</sup> Para mayor información sobre las clasificaciones de Cuentas Nacionales ver: *Córdova, Gabriela; Oleas Julio. 2000*

Tabla No. 12  
Matriz de Contabilidad Social del Ecuador - 2001, agregada.

Valores en miles de dólares

	I Bienes y servicios	II Industrias	III Generación del Ingreso	IV Asignación y distribución del ingreso		V Utilización del Ingreso		VI Capital		VII RDM	TOTAL
				Hogares	Gobierno	Hogares	Gobierno	Hogares	Gobierno		
I Bienes y servicios	0.00	16,799,004.00				14,788,196.00	2,192,524	4,097,010	1,105,116	5,683,463.00	44,665,313
II Industrias	35,843,007										35,843,007
III Generación del Ingreso		19,044,003.00								6,100.00	19,050,103
IV Asignación y distribución del ingreso	Hogares		18,567,161.00	0.00	488,986.00					1,727,400.00	20,783,547
	Gobierno	2,205,574.00	476,042.00	1,469,253	0.00						4,150,869
V Utilización del Ingreso	Hogares			18,570,140			922,014.00				19,492,154
	Gobierno				3,049,537.00						3,049,537
VI Capital	Hogares					4,703,958.00				-553,951.00	4,150,007
	Gobierno					-65,001.00				581,851.00	516,850
VII RDM	6,616,732.00		6,900.00	744,154.00	612,346.00			52,997.00	-588,266.00		7,444,863
<b>TOTAL</b>	44,665,313	35,843,007	19,050,103	20,783,547	4,150,869	19,492,154	3,049,537	4,150,007	516,850	7,444,863	194,444,863

La rama 27 “Otros servicios” agrupa una gran cantidad de actividades, desde servicios personales hasta servicios de gobierno. Mientras que otras ramas como la 3 “Flores”, están más definidas. Esta clasificación particular obedece al interés que tuvieron los técnicos encargados del MEGA en investigar los efectos del Tratado de Libre Comercio (TLC) con los Estados Unidos en ciertos sectores específicos (principalmente de productos comerciables).

### **Los tipos de ingreso generado y los hogares**

Los 8 tipos de ingreso generado que forman parte de la desagregación de la MCS son los presentados en la tabla 14. La distinción entre trabajadores con alto y bajo nivel de instrucción obedece al interés de modelar el mercado laboral, en el cual se presume que hay una diferencia estructural entre uno y otro tipo de trabajador.

Por su parte, el ingreso mixto se desagrega además en pequeño y en grande, según el número de trabajadores que emplea la empresa o el negocio con el cual el trabajador por cuenta propia genera su “ingreso mixto”. Esta desagregación se precisa en la medida en que es de interés distinguir a aquellos “cuentapropistas”<sup>21</sup> que trabajan sin haber acumulado mucho capital de los que sí lo han hecho, bajo el supuesto de que los negocios que emplean más trabajadores tienen acumulado más capital.

---

<sup>21</sup> Se refiere con “cuentapropista” a los hogares perceptores de ingreso mixto. Es decir a aquellos que realizan alguna actividad productiva (de bienes o servicios) por su propia cuenta.

Tabla No. 13

**Clasificación las industrias (ramas de actividad) de la MCS, y su equivalente con la clasificación de Cuentas Nacionales del Ecuador, así como su correspondiente clasificación de producción principal.<sup>22</sup>**

Clasificación de Industrias de la MCS		CICN	CPCN
1.	Cultivo de banano, café y cacao	01	01.01
2.	Cultivo de cereales	02	02.01
3.	Cultivo de flores	03	03.01
4.	Otros cultivos	04	04.01
5.	Cría de animales	05	05.01
6.	Silvicultura y extracción de la madera	06	06.01
7.	Cría y procesamiento de camarón	07, 12	07.01 13.01
8.	Pesca	08	08.01
9.	Extracción de crudo, explotación de minas y canteras, y refinación de petróleo	09, 10, 25	09.01 10.01 10.09 26.01
10.	Producción, procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos	11	12.01
11.	Elaboración y conservación de pescado y productos de pescado	13	14.01 14.09
12.	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	14	15.01
13.	Elaboración de productos lácteos	15	16.01
14.	Elaboración de productos de molinería y panadería	16	17.01 17.09
15.	Elaboración de azúcar	17	18.01
16.	Elaboración de bebidas	20	21.01 21.09
17.	Elaboración de otros productos alimenticios, elaborados del cacao, confitería; y elaboración de Tabaco	18, 19, 21	19.01 19.09 20.01 20.09 22.01
18.	Fabricación de productos textiles, prendas de vestir; fabricación de cuero y artículos de cuero	22	23.01 23.09
19.	Producción de madera y fabricación de productos de madera	23	24.01
20.	Fabricación de papel y productos de papel	24	25.01
21.	Fabricación de sustancias y productos químicos, de caucho y de plástico	26, 27	27.01 27.09 28.01 28.09
22.	Fabricación de otros productos minerales metálicos y no metálicos	28, 29	29.01 29.09 30.01 30.09
23.	Fabricación de equipo de transporte	31	32.01
24.	Fabricación de maquinaria y equipo, y otras industrias manufactureras.	30, 32	31.01 33.01
25.	Actividades de transporte y almacenamiento	37	37.01
26.	Correos y telecomunicaciones	38	38.01 38.09
27.	Otros servicios	33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48	34.04 35.01 36.01 11.01 11.09 39.01 40.01 41.01 43.01 45.01 46.01 47.01

<sup>22</sup> Ver Córdova, Gabriela; Oleas Julio. (2000).



**Tabla No. 14**

**Tipos de ingreso generado de la MCS-2001**

<b>Cuenta</b>	<b>Detalle</b>	<b>Descripción</b>
Remuneración de los asalariados	1. Alto nivel de instrucción	Educación superior o más
	2. Bajo nivel de instrucción	Sin educación, con educación primaria o con educación secundaria
Ingreso Mixto	3. Grande con instrucción alta	Establecimiento de más de 10 trabajadores, con educación alta
	4. Grande con instrucción baja	Establecimiento de más de 10 trabajadores, con educación baja
	5. Pequeño con instrucción alta	Establecimiento de 10 trabajadores o menos, con educación alta
	6. Pequeño con instrucción baja	Establecimiento de 10 trabajadores o menos, con educación baja
Excedente Bruto de Explotación	7. EBE	
Impuestos sobre la producción	8. Imp. /Prod.	

Los sectores institucionales (en este caso el gobierno y los hogares) se apropian del ingreso generado por cada una de las 8 formas descritas. En el caso de los hogares se distinguen 10 tipos de éstos, agrupados de acuerdo a los quintiles de ingreso: 5 urbanos y 5 rurales.

Luego de un proceso de distribución del ingreso, los sectores institucionales cuentan con su ingreso disponible, el cual lo consumen o lo ahorran, el mismo que junto con el financiamiento proveniente del exterior paga la inversión de la economía (FBKF + variación de existencias).

**Las cuentas del Gobierno y el Sector Externo**

En la MCS – 2001, el gobierno tiene seis cuentas de ingresos detalladas en la tabla 15. Como puede observarse los aranceles que percibe el gobierno están diferenciados según se apliquen a productos provenientes desde Estados Unidos, desde la Comunidad Andina o desde otras regiones del mundo. Esta desagregación permitirá en modelos de equilibrio general alterar los precios de las importaciones provenientes desde estas tres regiones definidas con lo cual se alterará también las cantidades demandadas y las demás variables para alcanzar un nuevo equilibrio.

De igual forma, el sector externo se ha desagregado en las mismas tres regiones que los aranceles. De esta forma, las exportaciones y las importaciones realizadas hacia y desde las tres regiones señaladas pueden ajustarse de diferente forma ante los

cambios en las condiciones en el mercado, especialmente relacionados a los cambios en los precios relativos, producto de una variación en los aranceles.

**Tabla No. 15**

**Tipos de ingresos del gobierno**

Impuesto al Valor Agregado	1. IVA
Aranceles	2. A importaciones desde USA
	3. A importaciones desde CAN
	4. A importaciones desde RDM
Otros impuestos indirectos	5. ICE y otros impuestos sobre la producción
Otros ingresos	6. Impuesto a la Renta, transferencias recibidas y otros impuestos directos

**Fuentes de información para la elaboración de la matriz**

La principal fuente de información de la MCS-2001 son las Cuentas Nacionales elaboradas por el propio BCE. Sin embargo, para la desagregación de algunas cuentas tuvo que acudir a otro tipo de fuentes de información.

Para la desagregación del sector externo en las tres regiones de la MCS – 2001, se acudió a la base de datos de la balanza comercial, con el fin de identificar las importaciones y las exportaciones por tipo de producto y por país de origen y de destino respectivamente.

La repartición de los aranceles entre las regiones de las cuales provienen las importaciones se la hizo en base a las tasas teóricas de aranceles y proporcional al volumen de la importación.

El trabajo más importante en cuanto a la desagregación de la MCS consiste la desagregación de los ingresos generados por los hogares así como la de las demás cuentas de hogares como es el caso del gasto de consumo final.

Básicamente el trabajo de desagregación de las cuentas de los hogares consiste en la obtención de 3 sub-matrices de la matriz agregada presentada en la tabla 12: la matriz de generación del ingreso (posición III, II), la matriz de asignación del ingreso primario (posición VI.1, III) y la matriz de consumo final de los hogares (posición I, V.1).

La matriz de generación del ingreso, que a nivel agregado presentado en la tabla 12., consiste en el valor de 19,044,003 miles de dólares, en la MCS – 2001 desagregada es una matriz de dimensión 8 X 27 (dado por los 8 tipos de ingreso generado y los 27 grupos de industrias). Para lograr esta matriz se usó información obtenida de la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo del INEC (ENEMDU-2003), conciliándola con el vector de remuneraciones y de ingresos mixtos por ramas de actividad de Cuentas Nacionales mediante el uso del método RAS.<sup>23</sup>

La matriz de asignación del ingreso describe, por su parte, el proceso por el cual el ingreso generado en la matriz anterior se distribuye entre los 10 grupos de hogares. Esta matriz es, por tanto, de dimensión 10 X 8, representando cada fila de la misma a cada grupo de hogar definido, y cada columna los diferentes tipos de ingreso generado. En el esquema de la tabla 12 esta sub-matriz está representada por la posición (IV.1, III) por el valor de 18,567,161 miles de dólares. Esta matriz de obtiene usando la misma encuesta que en el caso de la matriz anterior y haciendo el mismo tipo de ajuste RAS para que el ingreso por quintil de hogares urbanos y rurales sean consistentes con las estadísticas disponibles respecto a la distribución del ingreso.

La tercera matriz a la que se ha hecho mención es la de consumo final de los hogares (posición (I, V.1) del esquema de la tabla 12) representada por el valor de 14,788,196 miles de dólares. A nivel desagregado esta es una matriz de dimensión 27 X 10 (27 tipos de productos y 10 grupos de hogares). Para obtener esta matriz se usaron conjuntamente la Encuesta de Condiciones de Vida de 1999 elaborada por el INEC, y la Encuesta de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos (ENIGHU) elaborada por el mismo instituto en el año 2003.

Tuvo que acudirse a estas dos encuestas para compensar la falencia de la ENEGHU de ser solamente para el área urbana y de la ECV de ser para un año muy anterior y de no tener una canasta de consumo en su cuestionario muy detallada.

Por un lado se usó la ECV99 para discriminar, por tipo de producto, qué proporción del gasto de consumo de cada uno se daba en el área urbana y qué proporción en el área rural. Con este criterio se obtuvieron los vectores de consumo final de los hogares urbanos, por un lado, y de los hogares rurales, por el otro. Una vez que se contó con estos vectores se usó la ENIGHU para desagregar cada rubro de consumo de los hogares por tipo de producto entre los grupos de hogares urbanos clasificados por quintiles de ingresos. Lo mismo se hizo para el área rural, pero usando la ECV99 sólo con la parte de la muestra que pertenece a esta área.

---

<sup>23</sup> Debido a Richard Anthony Stone (1962), método explicado en Pulido y Fontela (1993).

Usando este tipo de criterios y de ajustes se completó la desagregación de la MCS – 2001 siendo mucha de la información resultado de un saldo contable como es el caso del ahorro, del ingreso primario y la necesidad o capacidad de financiamiento.

### **Conclusiones**

Uno de los aspectos para destacar al concluir esta nota es el hecho, en el que se ha insistido bastante, de que la MCS constituye, en sí, un modelo descriptivo de la economía, en el cual están definidos los agentes económicos, las transacciones que estos realizan y la magnitud de las mismas. Para el caso de la MCS-2001 del Ecuador, que está basada en la metodología del SCN93, el flujo económico se da en dos esferas: la de los bienes y las industrias, por un lado; y la de los sectores institucionales por el otro.

Sin embargo, el esquema de la MCS-2001 del Ecuador no es exactamente el propuesto por el SCN93, ya que tuvo que simplificarse las cuentas distributivas del ingreso en solo una, reducir el número de sectores institucionales a solo dos; y prescindir de las cuentas financieras. Esto fue necesario puesto que no se contaba, para el año en cuestión, con el sistema estadístico de cuentas nacionales completo, aspecto sobre el cual el BCE, a través de su dirección de estadísticas se encuentra trabajando.

Pese a que las limitaciones citadas imposibilitan hacer análisis en ciertos temas concretos, éstas no impiden que la MCS-2001 sea un marco empírico y teórico muy importante sobre el cual hacer análisis más complejos que incluyan herramientas matemáticas adicionales, como es el caso de los modelos de equilibrio general; o menos complejos como es el cálculo y análisis de los multiplicadores keynesianos de la MCS (que en esencia obedece a un caso particular de modelos de equilibrio general). La MCS es en sí una expresión del equilibrio general, a manera de una imagen instantánea (fotografía) del mismo. Es decir, de la economía en equilibrio.

## Bibliografía

- Bambino, Carlos; Benítez, Diego; Maldonado, Rosario. (2002) "Construcción de una MCS para el Ecuador. Enfoque teórico y práctico, año 1995". Tesis de grado. Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil.
- Castillo, Moisés; Ramírez, José. (2004) "Modelo de Equilibrio General Estático para la evaluación del Tratado de Libre Comercio en la economía ecuatoriana y calibración mediante máxima entropía". Cuestiones Económicas. Vol. 20. No 3. BCE. Quito.
- Comisión de las Comunidades Europeas-Eurostat, Fondo Monetario Internacional, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, Naciones Unidas, Banco Mundial. (1993) "SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES 1993". Bruselas/Luxemburgo, Nueva York, París, Washington D.C.
- Córdova, Gabriela; Oleas Julio. (2000) "Las clasificaciones de industrias y de productos del Sistema de Cuentas Nacionales 1993 aplicadas a la economía ecuatoriana". Cuadernos de Trabajo # 126. Banco Central del Ecuador. Quito.
- Creamer, German (1992). "Redistribution, Inflation and Adjustment Policies. A Macro-Neoliberalist Model for Ecuador". Ph.D. Thesis, Notre Dame: University of Notre Dame.
- De Janvry, Alain; Sadoulet, Elisabeth ; y Fargeix, André. (1991). "Adjustment and Equity in Ecuador". Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, OECD.
- Decaluwé, B; Patry, A; Savard, L y Thorbecke, E. (1999). "Poverty Análisis Within a General Equilibrium Framework". Working Paper 9909. CRÉFA 00-06.
- Jaramillo, Fidel (1992). "Apertura, integración y competencia imperfecta en un Modelo de Equilibrio General Computable". Quito: PNUD, CONADE (mimeo)
- Jarrín, A., Edgar de Labastida, Germán Creamer y José Serrano (1991), "Pobreza urbana y crecimiento económico". Quito: US-AID.
- Kehoe, Patrick J; Kehoe, Timothy J. (1994). "Los modelos de equilibrio general aplicado de política comercial" University of Minnesota y Federal Reserve Bank of Minneapolis. Traducción de Ma. José Fernández Cisneros.

- Kehoe, Timothy J. (1996) "Social Accounting Matrices and Applied General Equilibrium Models". Federal Reserve Bank of Minneapolis. Research Department. Working Paper 563.
- King, Benjamin. (1981) "WHAT IS A SAM? A LAYMAN'S GUIDE TO SOCIAL ACCOUNTING MATRICES". World Bank. Staff Working Paper No. 63.
- León, Patricio; Marconi, Salvador. (1985). "La Contabilidad Nacional: teoría y métodos". PUCE, Quito.
- Leontief, W. W. (1941). "The structure of American economy, 1919-1929: An empirical application of equilibrium analysis" Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Leontief, Wassily. (1965). "Análisis Input – Output" Scientific American.
- Ministerio de Bienestar Social, Secretaría Técnica del Frente Social, Sistema Integrado de Indicadores Sociales, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Institute of Social Studies. (2002) "Matriz de Contabilidad Social para el Ecuador 1993". *Graphus*. Quito.
- Páez, Pedro. (1993). "Los Multiplicadores de la Matriz de Contabilidad Social y las Proyecciones del Ajuste en la Economía Ecuatoriana". Banco Central del Ecuador. *Cuestiones Económicas*. N. 20. Mayo, Quito.
- Parreño, Lenin. (1996) "Elaboración de una Matriz de Contabilidad Social Agrícola y sus Implicaciones como Instrumento de Política Económica". Tesis de grado. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Pulido, A y Fontela, E. (1993). "Análisis Input-output. Modelos, datos y aplicaciones". Ediciones Pirámide. Madrid.
- Teekens, R. (ed) (1988)., "Theory and Policy Design for Basic Needs Planning", Brookfield, Vermont. Gower Publishing Co.
- Vanoli, André. (2002) "Une histoire de la comptabilité nationale". Éditions La Découverte & Syros. Paris.