

JNT-0466
V.A. C.A.

PRELIMINAR
Instituto Latinoamericano de
Planificación Económica y Social
Santiago, Julio de 1965

C O N T A B I L I D A D S O C I A L

por

Manuel Balboa*

Tomo I

* Preparado para el Programa de Capacitación CEPAL/DOAT 1961 y utilizado como material de estudio en el Programa de Capacitación.

INDICE

	<u>Págs.</u>
<u>CAPITULO I</u>	1
Nociones teóricas generales sobre elementos de contabilidad económica	1
1. Conceptos y propósitos de la contabilidad nacional.....	1
2. Elementos de la contabilidad nacional	2
3. Concepto y clasificación de las transacciones	3
4. Sistemas de contabilidad nacional	5
5. Disciplinas básicas relacionadas con la contabilidad económica	6
6. Fundamentos de los esquemas de contabilidad de Richard Stone, Ragnar Frisch y el grupo de Oslo y de Wassily Leontief	6
7. Evolución hacia el planeamiento de esquemas contables integrales y de naturaleza real y financiera	10
8. Características de la contabilidad económica en los países en proceso de desarrollo	11
9. La contabilidad en las economías capitalistas y socialistas	13
10. Los fundamentos económicos del sistema de Stone y el desarrollo de los esquemas de cuentas nacionales	15
11. Aplicación práctica del esquema de cuentas	34
12. El carácter interdependiente de las cuentas y su demostración en una matriz de contabilidad económica	37
13. El "ecocirc" de Ragnar Frisch	39
14. El esquema contable de Aukrust	44
15. El esquema de Leontief y el análisis formal de la corriente de mercaderías y servicios en el sistema económico	51
16. Esquema global de contabilidad de las corrientes reales y financieras	58
17. Cuentas patrimoniales y de fuentes y usos de fondos	68
18. Síntesis de los principales elementos de la Contabilidad Económica	70
<u>CAPITULO II</u>	80
Definiciones y relaciones de los principales conceptos de las cuentas nacionales	80
1. Corrientes de mercaderías y servicios y producto final de la actividad económica	80
2. Ingreso de los factores, consumo, inversión y valor agregado	87
3. El producto y otros conceptos en una economía abierta	94
4. Ubicación alternativa del Gobierno en el esquema de la producción y utilización intermedia y final de las mercaderías y servicios	105

	<u>Págs.</u>
<u>CAPITULO III</u>	109
Confección y funcionamiento de las cuentas de un sistema de contabilidad económica	109
1. Cuenta del ingreso y del producto nacional	109
2. Cuenta del ingreso y gastos de las familias	115
3. Cuenta de ingreso y gastos del gobierno general	119
4. Cuenta del resto del mundo	121
5. Cuenta de ahorro e inversión	122
6. La cuenta de las entidades productoras y su ubicación en el esquema contable	123
7. La cuenta de resultado y el estado patrimonial de las empresas	125
8. Cuenta consolidada de producción e ingreso de las empresas	129
9. Confección y funcionamiento de un sistema contable que incluye una cuenta especial para las empresas	132
<u>CAPITULO IV</u>	134
Esquemas globales de contabilidad económica y modelos para la economía en su conjunto	134
1. La interdependencia estructural del proceso económico a través de las transacciones de las entidades	134
2. Una matriz de contabilidad económica que incluye transacciones corrientes y de capital	134
3. El modelo de insumo producto y las cuentas nacionales en un esquema global de contabilidad económica	146
4. Modelos de transacciones deducidos de la matriz de contabilidad económica	148
<u>CAPITULO V (Primera parte)</u>	168
La contabilidad económica a precios constantes	168
1. Planteamiento del problema desde el punto de vista de la compilación de un registro sistemático de las corrientes reales valuadas a los precios de otro período	168
2. Métodos alternativos para determinar los valores reales y los índices de precios deflacionadores	174
3. Introducción al conocimiento de los elementos principales de una contabilidad económica a precios constantes	174
4. Síntesis sobre los elementos de una contabilidad a precios constantes y sus problemas	206
5. Determinación del producto bruto interno para la economía en su conjunto	207
6. La determinación del producto bruto interno mediante la conversión real de valores corrientes de producciones e insumos, Sistemas coherentes de índices de precios y de volumen	212

	<u>Págs.</u>
7. Determinación aproximada del producto bruto interno sobre la base de los índices de la producción bruta sectorial - Solución práctica	217
8. El concepto y la determinación del ingreso real para la economía en su conjunto	219
<u>CAPITULO V</u> (Segunda parte)	222
1. Las relaciones estructurales básicas entre precios y cantidades en los esquemas de transacciones corrientes	222
2. Los fundamentos de la coherencia de un esquema contable a precios corrientes	227
3. Aplicación de precios constantes en un sistema contable de transacciones intersectoriales reales	239
4. Conclusiones generales sobre aplicación de precios constantes en las transacciones intersectoriales reales	256

CAPITULO I

NOCIONES TEORICAS GENERALES SOBRE ELEMENTOS DE CONTABILIDAD ECONOMICA

1. Conceptos y propósitos de la contabilidad nacional

En un sentido amplio la contabilidad nacional es un registro sistemático de los hechos económicos que realizan las entidades de un país; en su acepción más restringida y práctica, es el conjunto de las diversas estadísticas del producto, del ingreso y de otros conceptos macro-económicos, presentadas en cuadros o en cuentas, según normas de registración que las integran en un sistema coherente.

Si todas las entidades de la economía nacional - familias, empresas y autoridades gubernamentales - registraran las operaciones económicas en que intervienen aplicando determinados principios, podría pensarse en la confección de un registro contable para la economía en su conjunto que adicionara e consolidara las contabilidades individuales de cada una de las entidades. Mediante un proceso de clasificación y agregación se confeccionarían estados nacionales de las cuentas patrimoniales y de resultados, similares a los que elaboran las empresas privadas y las autoridades gubernamentales.

Este planeamiento teórico es, sin duda, de lejana realización práctica, pero hoy constituye el objetivo o el punto de referencia que orienta la investigación empírica en los países, tanto en el campo de la compilación estadística como en el del análisis macro-económico. Según esta concepción, no existiría entre la contabilidad nacional y la contabilidad privada, diferencia alguna en las características formales de los sistemas de registración que ambas utilizan; aunque se mantendrían diferencias apreciables en los conceptos económicos y en los propósitos de análisis de una y otra.

No puede citarse país alguno que tenga un sistema de contabilidad económica que se construya en su totalidad, a base de contabilidades individuales. No hay para ello suficiente información estadística y, en la medida que existe, son grandes las dificultades para llegar a aquellos esquemas nacionales, pues las entidades que llevan registros contables no aplican, generalmente, definiciones uniformes. Por otra parte, es muy elevado el número de entidades que no tienen hábitos de registración contable, como sucede -por ejemplo- entre las familias.

/Sin embargo,

Sin embargo, hay una decidida tendencia a presentar las estimaciones estadísticas de la producción y utilización de bienes e ingresos en cuentas o cuadros con características de registración contable. A tal punto que, en cierto modo, esas cuentas o cuadros podrían considerarse como una versión simplificada del estado contable consolidado que resultaría para la economía en su conjunto, si cada una de las clases de entidades del sistema llevaran contabilidades particulares. Esta práctica ha constituido un incentivo extraordinario para orientar de una manera lógica la investigación y para demostrar la falta de información y de conocimiento en esta materia.

2. Elementos de la contabilidad nacional

La definición y concepto de la contabilidad económica comprende tres elementos fundamentales; a saber:

- a) las entidades o sujetos de la actividad económica
- b) las transacciones u operaciones que ellas realizan, y
- c) los objetos económicos de esas operaciones

Las entidades del sistema económico se clasifican en tres clases; a saber:

- a) familias y entidades privadas sin fines de lucro,
- b) empresas, públicas y privadas, y
- c) autoridades gubernamentales.

Se suele agregar además al "resto del mundo" como una cuarta clase de entidades económicas. En realidad, como se verá más adelante, las transacciones que se anotan en relación con el "resto del mundo" no son todas las que se efectúan en esa area, sino únicamente aquellas que se originan en sus operaciones con la economía que se considera; por ello, se trata, más bien, de complementar el sistema de registración de las tres entidades (nacionales) enunciadas en una registración adicional que reúne aquella clase especial de transacciones.

Las transacciones u operaciones económicas son, por ejemplo, las compras y ventas de bienes, los pagos y cobros de salarios, de impuestos, las donaciones, compras o ventas de valores, etc., que se efectúan entre las distintas entidades.

/Los objetos

~~Los objetos de las transacciones son los bienes que se desplazan de una a otra entidad o que se originan en una misma entidad. Estos objetos se clasifican en reales o financieros: objetos reales son las mercancías y servicios; y objetos financieros son los títulos de propiedad como bonos, acciones y dinero.~~

3. Concepto y clasificación de las transacciones

La transacción económica es la operación por la cual los objetos económicos se desplazan de una a otra entidad del sistema o se originan en una misma entidad.

En la contabilidad económica el concepto de transacción es muy amplio, y, por ello, impreciso, pues se trata de comprender hechos económicos que no tienen las características de lo que comúnmente se conoce con el nombre de transacción.

Así, por ejemplo, se llama transacción al hecho por el cual una firma decide establecer en su balance una provisión para amortizar sus activos fijos; el mismo carácter se asigna a la operación de consumir las materias primas que una empresa ha adquirido en una transacción anterior, o al servicio de habitación que un inmueble presta al propietario que lo habita.

De ahí, que las definiciones que pretenden abarcar esas diversas situaciones aparecen imprecisas, como aquella que dice que existe transacción, cuando una mercadería o un activo financiero, por un modo u otro, cambia de manos, cambia de lugar o cambia de característica funcional o cuando se presta un servicio (Ohlsson I).

Las transacciones suelen clasificarse:

a) según el objeto, en reales o financieras.

En las transacciones reales se opera con un bien -mercadería o servicio- y en las transacciones financieras, con un título de propiedad, el dinero con otros valores.

Algunos autores generalizan estos conceptos y se esfuerzan en especificar, con simultaneidad, en toda transacción, un aspecto real y un aspecto financiero. Así, en el pago de salarios existe un "objeto" real que es el servicio del trabajo y un "objeto" financiero que es el pago de los salarios. En cierto modo, es como si se produjeran dos transacciones en sentido opuesto.

/b) Según las

b) Según las entidades que intervienen, en efectivas o imputadas.

Se llama efectiva a la transacción típica, es decir, a la que se efectúa entre dos entidades, y es transacción imputada aquella operación económica que se realiza en una sola entidad. Ejemplos de transacciones imputadas son las provisiones para depreciación, los servicios de las casas habitadas por sus dueños y el consumo de bienes producidos por el consumidor.

c) Según que estén o no condicionadas con otra transacción, se denominan bilaterales o unilaterales.

En la transacción bilateral (requited transaction) se opera una contraprestación entre dos entidades: existe una transacción en un sentido que está íntimamente relacionada con una transacción en sentido contrario; es el caso de la compra de mercaderías, por ejemplo. La transacción unilateral es la que se realiza entre entidades distintas, pero en un solo sentido; por ello, se las suele denominar "transferencias"; éstas son, por ejemplo, las donaciones, pensiones y los impuestos.

Las transacciones bilaterales pueden clasificarse en distintas clases, según el carácter real o financiero de cada una de las transacciones. Pueden ser ambas reales, una real y la otra financiera y, finalmente, ambas financieras. El trueque de mercaderías es una transacción bilateral y real en ambos sentidos; la compra de mercaderías es una transacción bilateral, real y financiera, y la compra de un título o de un crédito es una transacción bilateral y financiera en ambos sentidos.

d) Por último, si se atiende a la naturaleza económica, las transacciones pueden ser: compras, ventas, pagos de salarios, pagos de impuestos, etc.

El conjunto o agregado de transacciones de una misma clase se denomina en inglés con el vocablo "flow", que podría traducirse "corriente" o "flujo". Hay, por lo tanto, corrientes o flujos reales, financieros, de sueldos y salarios, etc., según sean las transacciones que se han adicionado.

4. Sistemas de contabilidad nacional

En toda transacción intervienen tres elementos fundamentales, a saber: 1) las entidades sujetas; 2) la naturaleza económica de la transacción y 3) los objetos de la transacción. Cada uno de esos elementos puede pertenecer a varias clases o ser de distinta naturaleza. En consecuencia, para confeccionar un registro de transacciones para una economía determinada, es necesario decidir los criterios que han de guiar la ordenación y adición de esas distintas clases de operaciones económicas, dentro de un sistema de registración.

Estos criterios han de depender principalmente -como es obvio- de los propósitos del análisis o de la programación económicos en que se han de utilizar los esquemas contables.

Véanse algunos ejemplos elementales:

Si existe el propósito de estimar el monto de la producción y analizar su composición por clase de bienes y de entidades productoras, será necesario:

- a) Definir el concepto de producción, a los efectos de escoger de la infinidad de transacciones aquellas que pertenezcan a esta actividad económica.
- b) Identificar y clasificar las entidades, y
- c) Identificar y clasificar los objetos económicos en que se manifiesta la producción.

En un paso subsiguiente, se adicionará por entidades y por clase de bienes, el monto de cada una de las transacciones.

Si el propósito es analizar la forma en que las entidades utilizan sus ingresos, deberá definirse el concepto de utilización de ingresos para escoger las transacciones correspondientes de cada entidad y adicionarlas, ulteriormente, por conceptos de utilización, como ser consumo, pagos de impuestos, etc.

Otro propósito podría ser el de determinar la situación patrimonial de cada clase de entidades. En este caso se requeriría una identificación de un conjunto muy particular de operaciones económicas que atañen a las llamadas cuentas de capital.

La contabilidad económica podría perseguir, en fin, el objetivo más ambicioso de establecer un esquema que registre la producción, el ingreso y su utilización por clase de entidades, con el propósito ulterior de estudiar el comportamiento de las entidades como productoras, consumidoras e inversoras. La registración de todas estas operaciones deberá hacerse en un esquema lógico y se necesitará un modelo conceptual económico que permita seleccionar y agregar las transacciones pertenecientes a cada una de esas formas de actividad y que indique las relaciones de equivalencia entre ellas.

5. Disciplinas básicas relacionadas con la contabilidad económica

Se dijo que la contabilidad económica es un registro sistemático de datos estadísticos de los hechos económicos de las entidades de un país. De ello se deriva que en un sistema de contabilidad concreto, participan tres elementos fundamentales:

- a) Un sistema de registración,
- b) Una técnica o un método para medir los hechos económicos, y
- c) Un conjunto de conceptos económicos para clasificar las transacciones.

Los principios de registración constituyen la técnica de la contabilidad; la mediación del hecho, es la aplicación de la técnica estadística y los conceptos económicos, que proporcionan significado al registro contable, se originan en un modelo global que interpreta el proceso de producción y distribución de bienes e ingresos. En consecuencia, tres disciplinas básicas sustentan a la contabilidad económica: la lógica, la estadística y la economía.

6. Fundamentos de los esquemas de contabilidad de Richard Stone, Ragnar Frisch y el grupo de Oslo y de Wassily Leontief

Los esquemas de contabilidad que se han ideado, así como los que se aplican en la práctica, coinciden en la clasificación tricotómica de las entidades, a saber: empresas, familias y gobierno, y en la adición de una cuenta especial para registrar las transacciones con el exterior; además, todos tienen el propósito general de obtener estimaciones estadísticas de conceptos macro-económicos.

/Se diferencian,

Se diferencian, en cambio, en aspectos formales de la registraci3n, en la naturaleza y caracteristicas de las cuentas que comprenden y en la propiedad de las transacciones que adoptan como rasgo t3pico para fundamentar el sistema. Todo ello es, en parte, consecuencia de distintos prop3sitos del an3lisis que los respectivos autores han establecido o de los factores que han considerado de mayor relieve para explicar el proceso econ3mico o para actuar sobre 3l.

A continuaci3n se hace un breve comentario sobre distintos sistemas de contabilidad nacional.

Es de particular inter3s comenzar con la exposici3n de las ideas de Richard Stone sobre los fundamentos de los esquemas de contabilidad econ3mica. Este autor, Director del Instituto de Econom3a Aplicada de la Universidad de Cambridge, particip3 en los 3ltimos a3os en la preparaci3n de un esquema de contabilidad econ3mica que ha sido la base de las recomendaciones formuladas en 1947 y 1953 por los organismos t3cnicos de las Naciones Unidas, para la confecci3n de cuentas nacionales. Adem3s, los sistemas de cuentas nacionales que se empezaron a utilizar en los pa3ses -no socialistas- desde la 3ltima guerra y que se han difundido con celeridad en estos 3ltimos a3os coinciden, en sustancia, con los que han aconsejado aquellos organismos de las Naciones Unidas. En general, s3lo se comprueban diferencias formales o en el nivel de agregaci3n de partidas y cuentas, en virtud de que la escasez de informaci3n estadística impide la aplicaci3n de esquemas m3s detallados.

Stone considera que un "sistema de contabilidad social es un medio pr3ctico para describir lo que acontece en una econom3a en la medida en que ello puede ser expresado en t3rminos de transacciones en un conjunto de cuentas establecidas de acuerdo con el principio de la partida doble" (Function and criteria...).

Dest3case con nitidez en esta definici3n que la caracteristica del m3todo de registraci3n consiste en anotar cada transacci3n dos veces, lo que recuerda la modalidad de la contabilidad privada. Esta semejanza

/formal se3alada

formal -señalada desde el principio entre la contabilidad nacional y la contabilidad privada- ha incidido para trasladar a las cuentas nacionales conceptos y términos operacionales que se usan en la contabilidad privada, tales como débito, crédito, cargo y partida.

El sistema de Stone comprende cuatro clases de entidades: familias, empresas, gobierno y resto del mundo. Este autor, en su discusión teórica, ha considerado, además, otras clases de entidades, como la de los rentistas. Stone parte de la hipótesis de que cada una de esas entidades realiza tres actividades económicas: produce, consume y ahorra.

Clasifica, en consecuencia, las transacciones del sistema económico, según su asociación en la actividad de producción, de consumo o de formación de capital en cada entidad. Las transacciones, así identificadas, se anotan en tres estados o cuentas; de tal modo que cada una de las entidades tiene tres cuentas.

Con la dirección principal del conocido economista Ragnar Frisch se comenzó a trabajar hace más de 20 años en la Universidad de Oslo, Instituto de Economía, en la elaboración de un ambicioso modelo de análisis macro-económico que describiera el proceso de producción y circulación de bienes e ingresos. Las ideas fundamentales de este modelo se exponen en un estudio de Frisch, Aukrust y Bjerke: A system of concepts describing the economic circulation and production process, 1948.

Esta investigación se desarrolló partiendo del concepto de que la transacción económica es de naturaleza bilateral, pues, se dice, comprende un objeto real que se desplaza en un sentido y un objeto financiero que se desplaza en sentido contrario. La adición de objetos reales y de objetos financieros constituye lo que se denomina (flows) corrientes reales o financieros, respectivamente.

La adición de corrientes origina conceptos macroeconómicos de progresivos niveles de agregación. Esos conceptos macroeconómicos se relacionan entre sí mediante relaciones de equivalencia o ecuaciones.

/Siguiendo ese

Siguiendo ese método, el Grupo de Oslo sistematizó un centenar de conceptos y estableció las ecuaciones que los relacionan dentro de un cuadro coherente.

Cada uno de los conceptos macroeconómicos definidos representa una especie de cuenta o es la base de una ecuación que indica una relación de equivalencia entre variables macroeconómicas.

Este método de análisis se generalizó considerablemente y el esquema total se presentó en dos formas; a saber: a) mediante ecuaciones algebraicas y b) mediante una representación geométrica que se denominó "ecocirc".

El sistema de cuentas de Stone se distingue del "ecocirc" en varios aspectos importantes:

En el aspecto formal, el ecocirc no se presenta con características tan predominantemente contables como las cuentas de Stone. Sin embargo, debe anticiparse que, con posterioridad a la aparición del "ecocirc", Aukrust desarrolló un sistema de cuentas adaptado a las ideas básicas del Grupo de Oslo.

En los aspectos sustanciales, se comprueba que el esquema de Frisch demuestra con claridad el modelo conceptual económico en que se basa, en tanto que en las cuentas de Stone aquel está más bien oculto. Finalmente, debe destacarse que Stone adopta la propiedad financiera de la transacción como elemento básico de su esquema, mientras que Frisch lo construye sobre la base de dos propiedades: la real y la financiera, a tal punto que la generalización de sus ideas lo llevó a la confección de un esquema que se integra con dos contabilidades: una para el registro de los objetos económicos reales y otra para el registro de los objetos financieros.

Hace 20 años con propósitos de análisis del sistema económico en su conjunto, Leontief utilizó un esquema contable para analizar empíricamente el equilibrio general. Trató, en síntesis, de determinar las interrelaciones que existen entre los niveles de producción de las distintas entidades, los precios de los bienes y las tasas de remuneración de los factores de la producción.

/En el

En el sistema de Leontief se especifican diversas clases de entidades productoras de bienes y se incluye a las familias como entidades suministradoras de los factores de la producción. Cada una de esas entidades posee una cuenta que registra, por un lado, sus producciones con un detalle, según las entidades que las adquiere, y, por el otro, los bienes que utiliza la entidad con una clasificación, según las entidades que los proporcionan. De este modo las cuentas de las entidades se presentan en un cuadro de doble entrada que se construye de acuerdo con determinadas convenciones.

El esquema de Leontief se basa, en substancia, en la naturaleza real de las transacciones económicas; toma en cuenta, por lo tanto, el desplazamiento o uso de los objetos reales y el precio o tasa de remuneración correspondiente.

En toda transacción se identifica la entidad i que produce el bien y la entidad j que adquiere o utiliza el bien i . Se establecen en el sistema económico $1, 2, 3, \dots, n$ sectores de entidades y una cuenta para cada uno de esos n sectores; de tal modo que la anotación $X_{i1} X_{i2} X_{i3} \dots X_{in}$ representa la corriente de bienes, (x_i) que parte de la entidad i y afluye a cada una de las $n-1$ entidades restantes. A su vez la anotación $X_{1i}, X_{2i}, X_{3i} \dots X_{ni}$ indica las distintas corrientes de bienes que afluyen a la entidad i , procedentes de las $n-1$ entidades restantes. De este modo, X_{ij} representa la corriente de bienes que procede de la entidad " i " y afluye a la entidad " j ".

7. Evolución hacia el planeamiento de esquemas contables integrales y de naturaleza real y financiera

El estudio de los esquemas de contabilidad económica se viene orientando con insistencia hacia la discusión y elaboración de esquemas integrales que comprendan todo el proceso económico, en sus aspectos reales y en sus aspectos financieros, la producción y utilización de bienes e ingresos, así como el financiamiento de las transacciones y los estados patrimoniales de las entidades.

/De esos

De esos esquemas globales que registran de un modo exhaustivo todas las variables macroeconómicas, se derivarían esquemas parciales o sub-esquemas para aspectos particulares del proceso económico, como el de Leontief para las transacciones reales, el de las cuentas nacionales de Stone o el de las corrientes financieras. Este planteamiento permitiría introducir la división del trabajo y la especialización en la investigación teórica y empírica avanzando en cada uno de los campos sin perder de vista las conexiones e interrelaciones con un modelo integral del proceso económico.

8. Características de la contabilidad económica en los países en proceso de desarrollo

Los sistemas de contabilidad han sido concebidos y desarrollados en la práctica en los Estados Unidos y en los países europeos. En los últimos años ha habido una intensa labor en los organismos internacionales para analizar en qué medida aquellos esquemas se podrían aplicar con eficiencia a los países en proceso de desarrollo. De esos estudios se han derivado conclusiones que atañen primordialmente a la simplificación de los esquemas, en virtud de que la información estadística no permite satisfacerlos, tal como se idearon en un principio. Puede afirmarse que, con la exclusión de algunos conceptos, no se han establecido esquemas particulares para los países en proceso de desarrollo que sean distintos, en sustancia, de los otros. Además, ha habido cierta tendencia a transplantar a nuestros países el sistema de cuentas que se aplicaba en los Estados Unidos o el que recomendó las Naciones Unidas, con carácter general.

Esa adaptación ha llevado en muchos casos a emplear métodos de estimación que no son los más adecuados para las economías en proceso de desarrollo como, por ejemplo, aquel que consiste en estimar el producto bruto interno mediante la adición del ingreso de factores, cuando el método eficiente es, sin duda, el de adicionar estimaciones de valores agregados obtenidos de las estadísticas de producción e insumos.

/En América Latina

En América Latina ya es práctica corriente encuadrar las estimaciones del producto y del ingreso en cuentas nacionales y existe un vigoroso impulso para avanzar en compilaciones de esquemas de contabilidad más ambiciosos, como son los cuadros de insumo-producto, las cuentas de capital y los análisis de las transacciones financieras.

En realidad, no hay diferencias en la preocupación intelectual y en los objetivos que animan a las investigaciones que se realizan en nuestros países y en los Estados Unidos y Europa. Sin embargo, es evidente que no puede haber identidad en los métodos de estimación y que deben existir en los países en proceso de desarrollo temas de análisis de especial preocupación.

En términos generales, algunos puntos que inciden en las características de la contabilidad económica de estos países, son los siguientes: a) la escasez de información estadística que exige, por ahora, una simplificación de los esquemas de contabilidad; b) la relativa importancia de las economías de subsistencia que son de difícil valuación y captación estadística y que ha llevado a algunos autores a recomendar la conveniencia de separarlas de la contabilidad de las transacciones de mercado y a abandonar las estimaciones de los conceptos tradicionales del producto y del ingreso; c) los problemas en la contabilidad a precios constantes que se acentúan en virtud de cambios estructurales más frecuentes originados, por ejemplo, en el paso de la economía de subsistencia a la economía de mercado, la aparición de nuevas actividades y las modificaciones en la estructura de producción; d) fenómenos particulares de variación de productividad y de relación de precios, cuyo análisis ha requerido la introducción de nuevos conceptos o la acentuación de la utilidad de otros; e) la importancia especial de los análisis integrales de distribución del ingreso y de la presión impositiva para orientar la política económica de desarrollo y; f) la necesidad de profundizar en determinados registros contables que se requieren para proporcionar datos para los análisis de planeación del desarrollo económico, tales como los cuadros de insumo producto.

9. La contabilidad en las economías capitalistas y socialistas

Se señaló en el párrafo anterior que no existen actualmente diferencias substanciales entre las contabilidades económicas que se aplican en los países industriales y en los países en proceso de desarrollo. Asimismo, los diversos esquemas de contabilidad que se han ido desarrollando en los Estados Unidos y en los países de la Europa Occidental tienden a integrarse en un sólo modelo representativo de una concepción global del proceso económico. En cambio, existen hoy en el mundo dos escuelas o dos concepciones de contabilidad que responden a dos doctrinas económico-sociales. La que se aplica en los países socialistas de Rusia y Europa Oriental y la que se aplica en los países de sistema capitalista. En la realidad, la distinción no es tan precisa, pues se presentan países o zonas que tienen características de sistemas intermedios de ambas posiciones.

Las diferencias fundamentales entre ambos sistemas de contabilidad, en correspondencia con la doctrina económico-social, son las siguientes:

- a) El concepto de producto o ingreso nacional es más limitado en la contabilidad socialista. Incluye el "producto material" que se obtiene del "trabajo productivo". "Trabajo productivo" es el dedicado a la extracción de los productos naturales, su transformación y su distribución. No se considera como tal al que se aplica en la producción de los servicios personales o en la producción de los servicios del gobierno, según la concepción de las cuentas nacionales en los países no socialistas.

Esta concepción del producto o del ingreso nacional limitada al trabajo productivo, fue establecida por Adam Smith y desarrollada, aunque con ciertas diferencias, por Carlos Marx en su doctrina económica.

En los países occidentales el concepto de producto y de ingreso nacional incluye a la totalidad de mercaderías y de servicios que satisfacen necesidades humanas -en principio- de cualquier naturaleza que ellas sean.

/Si se

Si se considera en un país determinado la estimación real del producto según el criterio socialista, sería de magnitud menor que la que se obtendría según el criterio capitalista.

b) Los precios que se utilizan en la valuación de las transacciones dependen en los países socialistas, predominantemente, de decisiones estatales mientras que en las economías capitalistas resultan del juego de las fuerzas del mercado. Sin embargo, hay diferencias importantes de grado en cuanto a aquella dependencia en los distintos países, según el sistema de socialización y la intensidad de la intervención del gobierno en el mercado.

c) El modelo descriptivo de proceso económico difiere fundamentalmente, como es sabido, en ambos sistemas.

En efecto, si se toma el caso extremo de una economía socialista en que los medios de producción son en su totalidad de propiedad del Estado, los ingresos que se originan en el proceso se separan en dos partes: el "fondo de salarios" que representa la remuneración que el Estado asigna al trabajo y el "fondo social" que representa la parte de la producción material no asignada al trabajo, o sea la "plusvalía".

No existe en la contabilidad socialista, en consecuencia, el concepto de remuneración de capital y del empresario, salvo en aquellos países en que coexisten la socialización de medios de producción y ciertos sectores de propiedad privada.

El producto neto de la economía socialista está representado por la suma del "fondo de salarios" que remunera el trabajo productivo y el "fondo social" que toma el Estado principalmente mediante impuestos. El fondo social financia la "acumulación" de instrumentos de producción que es equivalente a lo que en las economías capitalistas se conoce con el nombre de inversión.

/d) Las principales

d) Las principales cuentas que se compilan en las economías socialistas son las siguientes:

- i) cuentas o balances de ingresos y gastos monetarios de la población;
- ii) balances de mano de obra, y
- iii) balances de materiales.

La contabilidad de las economías socialistas están orientadas para servir principalmente como instrumento de planeación y, por ello, se pone particular acento en las registraciones sobre disponibilidad de los recursos básicos de la producción.

Es interesante comprobar que también en los países no socialistas en proceso de desarrollo se intensifica la investigación y compilación de cuentas de recursos de la producción para el análisis de planeación del desarrollo económico. Fenómeno similar ocurrió en la Europa Occidental y en los Estados Unidos con motivo de la necesidad de obtener información para resolver los problemas de la movilización para la guerra y de la desmovilización posterior.

10. Los fundamentos económicos del sistema de Stone y el desarrollo de los esquemas de cuentas nacionales

A. Fundamentos económicos del sistema de Stone

Señala Stone que tres formas esenciales de actividad se deben distinguir en el proceso económico, a saber:

- a) La producción;
- b) El consumo, y
- c) La formación de capital.

En principio, puede admitirse que todas las entidades que existen en una economía realizan las tres funciones de producir, consumir y aumentar su riqueza.

A fin de demostrar las características esenciales de un sistema de registración de las transacciones, considérese el caso de una

/economía cerrada,

economía cerrada, compuesta de dos entidades -empresas y familias- y las siguientes convenciones o criterios de análisis:

- a) Se estima que para "producir" el trabajo, en sus diversas formas de esfuerzo material o intelectual, no es necesario efectuar insumos de otros bienes, como lo requiere la producción de una mercadería cualquiera.
- b) Se admite que las familias no realizan operaciones de producción de bienes, sino que sólo proporcionan los servicios del trabajo y del capital.
- c) Se utiliza la valuación en términos de moneda para medir las transacciones y efectuar las adiciones que se requiera.
- d) Se considera que toda mercadería que no se agota totalmente en la actividad económica de un período dado, se traduce en un acrecentamiento de capital.
- e) Se considera que no hay variación de existencias de bienes en todo el sistema, y
- f) Se admite que no hay necesidad de reemplazo de bienes de capital.

Cuadro 1
ESQUEMA SIMPLIFICADO DE CONTABILIDAD ECONOMICA
 (Modelo de Richard Stone)

TRANSACCIONES	1. Empresas						2. Familias						0. Consolidación											
	Producción			Utilización de ingresos			Producción			Utilización de ingresos			Producción			Utilización de ingresos			Capital					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C
1 Ventas de mercaderías	300																							
a) Entre empresas (Vee)	75																							
b) A las familias (Vof)	25																							
c) De bienes de capital (Vek)																								
2 Pagos de servicios de factores de la producción.																								
(sueldos, salarios, intereses, etc.) (Sfe)	80																							
3 Distribución de utilidades (Rfc)																								
4 Transacciones de capital (K _{ef})																								
5 Saldos (beneficios e ingresos (Y) y ahorros (A); según la cuenta	20	15	20	20	20	20	20	80	80	80	80	80	20	80	80	80	80	80	80	80	20	15	20	20
6 Sumas iguales	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

El cuadro 1 contiene un ejemplo numérico que ilustra el tratamiento operacional de este sistema contable. En la columna primera se detallan cuatro conceptos de transacciones económicas efectuadas entre las dos entidades. A la derecha de cada concepto se registra un símbolo con dos sub-índices para identificar las transacciones de una manera abreviada. Cada una de las entidades del sistema, que en este ejemplo son sólo dos: empresas y familias, tiene tres estados de registración o cuentas: uno para las operaciones de producción, otro para las operaciones de asignación de ingresos y su utilización que se suele denominar de apropiación y, finalmente, un tercero que recoge las operaciones de ahorro o formación de capital.

Cada cuenta consta de dos secciones: una que se ubica generalmente en el lado derecho y que se denomina "crédito" y otra, en su lado izquierdo, que se denomina "débito"; pero esta ubicación y aún su denominación es meramente formal y podrían cambiarse siguiendo otros sistemas de registración o de presentación.

La cuenta de producción de las empresas registra en el lado del crédito las ventas que ellas efectúan a otras empresas (300); a las familias (75), y las ventas de bienes de capital a otras empresas (25). Estos créditos de la cuenta producción de las empresas son trasladados al debe de las cuentas correspondientes de las familias y de las empresas, como puede verse en el cuadro.

Además la cuenta de producción de las empresas tiene registrado en su débito una partida (80) que representa la remuneración de los servicios de los factores de la producción suministrados por las familias. Esta partida constituye, en consecuencia, un crédito de la cuenta de producción de las familias. El saldo (20) de la cuenta de producción de las empresas, que se obtiene deduciendo los débitos de los créditos totales, representa el beneficio obtenido en ellas, o sea el ingreso producido. Por su parte, el saldo de la cuenta de producción de las familias (80) es, por definición, o por convención en este ejemplo, el ingreso producido en ese sector de entidades.

/Si se

Si se suman ambas cuentas de producción, créditos con créditos y débitos con débitos, para obtener una cuenta global de producción de las dos entidades, se comprueba que las ventas entre empresas (300) figurarán, simultáneamente, en el débito y en el crédito de la nueva cuenta, tal como acontece en la cuenta de producción de las empresas y que la remuneración de factores (80) aparecerá asimismo, con esa doble anotación. Si se eliminan esas partidas, la cuenta suma, seguirá mostrando un total de créditos igual a un total de débitos; es decir que no perderá la propiedad balanceadora que tenían las cuentas parciales, tal como si en una ecuación se eliminaran términos de igual signo y valor absoluto que comprendiera, simultáneamente, el primer y segundo miembros. La cuenta consolidada, según se llama en contabilidad, que resulta, se presenta en la última parte del cuadro 1.

Esta cuenta registra en el lado del débito, los dos saldos: $y_1^P = 20$, $y_2^P = 80$, que integran el ingreso total del sistema, y en el lado del crédito, las ventas a las familias (75) y las ventas de bienes de capital (25), o sea, lo que se denomina consumo e inversión, respectivamente. En resumen, la cuenta consolidada de producción muestra la siguiente equivalencia:

$$\begin{aligned} \text{Ingreso total} &= \text{Consumo} + \text{Inversión} \\ 100 &= 75 + 25 \\ y_1 + y_2 &= Y^P = C + I \end{aligned}$$

Las cuentas de ingreso de las empresas y de las familias reciben en el crédito los saldos de las cuentas de producción y en la columna del débito registran -respectivamente- el consumo de las familias y la utilización de ingresos efectuada por las empresas. En el ejemplo del cuadro 1, las empresas destinan una parte de sus ingresos a distribuir beneficios (5) que se anotan en el crédito de la cuenta ingreso de las familias. El saldo que resulta en cada una de estas dos cuentas entre los ingresos totales del crédito y los gastos o utilizaciones del débito, se denominan ahorro de las empresas y ahorros de las familias, respectivamente. Esos saldos se anotan en el débito de cada cuenta para igualar las sumas de las dos columnas. Si se suman

/ambas cuentas,

ambas cuentas, en una sola cuenta de utilización de ingreso de toda la economía, se comprueba que en el lado del débito se obtiene el consumo de las familias y el ahorro de empresas y familias y, en el lado del crédito aparecen las cifras correspondientes a los ingresos de producción totales de ambas entidades. Esta equivalencia, guardando el mismo orden que tienen los débitos y créditos en las cuentas, se puede escribir:

$$\begin{array}{rclcl}
 \text{Consumo} & + & \text{Ahorro} & = & \text{Ingreso} \\
 75 & + & 25 & = & 100 \\
 C & + & A & = & Y = Y_1^P + Y_2^P
 \end{array}$$

Las cuentas de capital de cada una de las entidades recibe en el lado del crédito, el saldo de la cuenta de utilización de ingresos que se denominó ahorro y que se había registrado en el lado del débito de esas cuentas. La cuenta de capital de las empresas recoge, además, en su crédito un préstamo de dinero obtenido de las familias que figura en el débito de la cuenta de capital de éstas. De este modo ambas cuentas de capital quedan con sumas iguales en sus dos secciones. Las cuentas de las empresas registran en el débito la adquisición de bienes de capital (25) y en el crédito, sus ahorros (15) y la transferencia de capital (10). A su vez, la cuenta de las familias registra en el crédito sus ahorros (10) que transfirió totalmente a las empresas mediante el préstamo (10) que se anota en el débito.

Si se suman las dos cuentas de capital para confeccionar una cuenta global para la economía en su conjunto y se elimina el préstamo (10) que aparecerá en ambos lados, se comprueba que la cuenta consolidada registra en el débito la inversión en bienes de capital (25) y en el crédito la suma de los ahorros de las empresas y de las familias ($a_1 + a_2$). Se puede escribir, por lo tanto:

$$\begin{array}{rclcl}
 \text{Inversión} & = & \text{Ahorro} \\
 25 & = & 25 \\
 I & = & A = a_1 + a_2
 \end{array}$$

/Los aspectos

Los aspectos formales y conceptuales del sistema de cuentas que acaba de construirse podrían enunciarse de un modo sistemático así:

- 1) Las transacciones han sido clasificadas y agrupadas en distintas clases y subclases de acuerdo con los siguientes atributos:
 - a) Según su naturaleza económica, en ventas de mercaderías, pagos a los factores, distribución de utilidades y préstamos, tal como puede verse en la primera columna del cuadro 1.
 - b) Según las entidades que intervienen en empresas y familias.
 - c) Según el tipo de operación o forma de actividad económica -producción, consumo o acumulación- a que están asociadas, y
 - d) Según el sector que les corresponde en cada cuenta; izquierda o derecha; débito o crédito.
- 2) Se ha atribuido un significado económico a cada uno de los saldos de las cuentas; así se ha llamado "ingreso" a los saldos de las cuentas de producción y "ahorro" a los saldos de las cuentas de utilización de ingresos. Por lo tanto, esos dos conceptos económicos quedan definidos en términos de las variables que se registran en cada uno de los lados de las cuentas. Como una consecuencia de estas relaciones definicionales, aparece en la consolidación de cuentas la equivalencia entre "ahorros" e "inversiones".
- 3) El sistema contable y el significado económico de las registraciones y saldos de las cuentas se basa principalmente en el aspecto financiero de las transacciones.
Ello se comprueba, por ejemplo, en el hecho de que en este sistema no existe el concepto real de "producto" que represente la contribución "física" de las entidades a la producción "neta" del sistema; en cambio, se opera con el concepto de "beneficio" o "ingreso".
- 4) Se sigue un procedimiento de doble registración, pues toda partida se anota dos veces en lados opuestos de una misma cuenta o de dos cuentas.

/5) La forma

- 5) La forma del esquema contable está íntimamente vinculada con un modelo conceptual económico de producción, distribución, consumo y ahorro.

En general, este análisis demuestra cómo la contabilidad es un método racional que sirve a un esquema económico determinado y que asegura la coherencia del análisis en términos de sus variables.

Para ilustrar cómo los aspectos conceptuales económicos inciden en la estructura de un esquema contable, se podría discutir el ejercicio numérico anterior modificando el criterio del apartado a). Por ejemplo, suponer que para "producir" el trabajo es necesario efectuar insumos de una magnitud equivalente al consumo de las familias y mantener los demás criterios y convenciones formales sin alteración alguna.

En esta hipótesis resultaría que el ingreso (neto) de las familias sería de 5 unidades monetarias, o sea, el saldo de la nueva cuenta de producción. En la cuenta "consolidada" de producción se obtendrían 25 al agregarse el ingreso de 20 originado en las empresas; los saldos de las cuentas de apropiación o de utilización de ingresos que se han denominado "ahorros", continuarán sumando 25, y la inversión en la cuenta de capital también sería de 25. El producto final o resultado neto de la actividad económica estaría constituido, en este caso, únicamente por la acumulación de bienes, o sea, la formación de capital.

Este nuevo análisis demuestra que al modificarse el concepto económico de la cuenta de producción de las familias, se obtiene un registro contable que responde a otro concepto de renta nacional: el concepto ricardiano que se limita a computar las rentas y los beneficios con exclusión de los sueldos y salarios.

B. Representación gráfica del sistema de cuentas

Las relaciones de equivalencia que se establecen en el sistema de cuentas entre los ingresos, el consumo, la inversión y el ahorro, se demuestran con claridad en el Gráfico 1.

/En ese

En ese gráfico el rectángulo que está ubicado en la parte superior central representa una cuenta consolidada de producción que indica en su lado derecho la corriente real de bienes para consumo e inversión y en su lado izquierdo, la corriente de los ingresos de producción de las empresas (20) y de las familias (80). En la parte inferior, el rectángulo de las empresas indica la distribución que ellas hacen de aquellos ingresos y el rectángulo de las familias señala, en su lado izquierdo, las fuentes de sus ingresos y en su lado derecho la utilización en consumo (75); y en ahorro (10).

Finalmente, en un rectángulo se adicionan los ahorros de las dos entidades y en otro rectángulo, equivalente, la acumulación de bienes de capital, o sea, la inversión.

Las alturas de los rectángulos y de los conductos que representan las corrientes reales y financieras se han trazado en escala, sobre la base de las cifras del ejercicio numérico, de tal modo que se pone en evidencia las relaciones de equivalencia entre esas diversas magnitudes.

El gráfico destaca el concepto de "producto final" como el "resultado neto" de la actividad económica que se obtiene deduciendo de la producción bruta de las empresas, la parte que se utiliza en estas entidades para su transformación o combinación en nuevos bienes. Por ello, el producto final, o simplemente "producto", es equivalente a la suma del consumo de las familias y de la adquisición de bienes de capital por las empresas.

$$P = C + I$$

En la parte inferior del gráfico se comprueba que el total de ingresos originados en la producción se aplica al consumo de las familias y la diferencia constituye el ahorro, o sea, el ingreso corriente (originado en la producción) que no se gasta durante el período.

$$Y = C + A$$

/Es interesante

Es interesante ver cómo esta representación gráfica demuestra que el concepto de ingreso que utiliza la contabilidad nacional comprende únicamente a los ingresos originados en la producción.

En consecuencia, si la producción se valúa a los precios de mercado, o sea, a los precios efectivos, pagados y percibidos, de las transacciones realizadas entre las entidades, resultará que:

$$P = Y$$

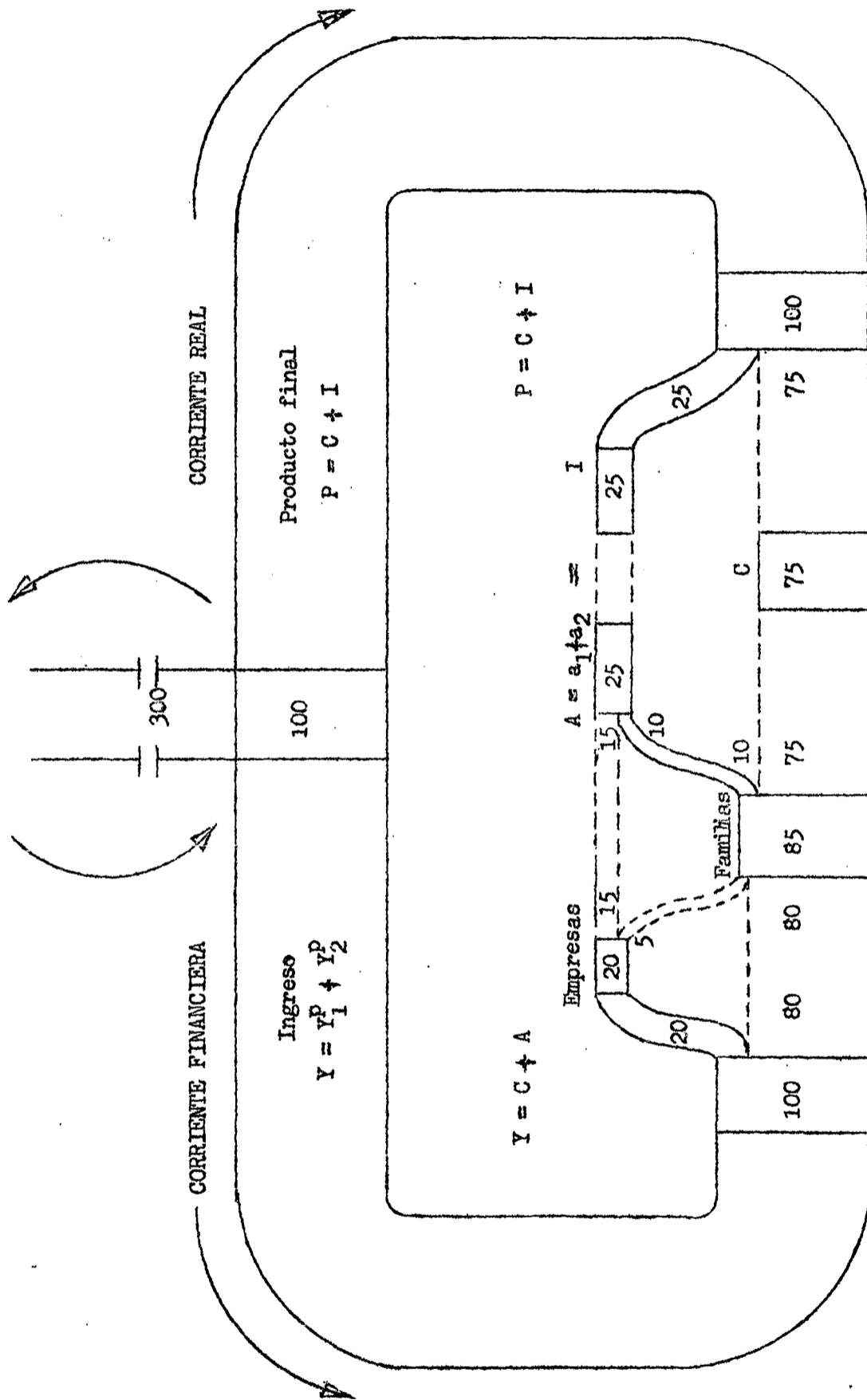
Se verifica, por lo tanto, de un modo lógico, la equivalencia que demuestra la representación gráfica:

$$A = I$$

pues la inversión es la parte de la producción que no ha sido adquirida por las familias y el ahorro es la parte de los ingresos, equivalentes al producto final, que no se ha aplicado a la adquisición de los bienes de consumo.

/Gráfico 1

Gráfico I
 REPRESENTACION DE UN ESQUEMA SIMPLIFICADO DE CONTABILIDAD ECONOMICA



Escala : La altura de los rectángulos y de los conductos que vinculan los rectángulos, está en función de la magnitud de las corrientes reales y financieras.

C) Análisis del esquema de cuentas

El esquema contable que registra el cuadro 1, puede presentarse de tal modo que aparezca por separado el estado particular de operaciones de cada una de las cuentas de las entidades.

En cierto modo lo único que se debe hacer es presentar en forma individual las registraciones de las cuentas que allí aparecen en un cuadro conjunto.

A los efectos de señalar el movimiento de las registraciones dentro de cada cuenta, así como el que se opera entre ellas, se utilizará un código con las siguientes convenciones:

- a) El primer dígito indicará la entidad: 1 corresponde a empresas y 2 a familias.
 - b) El segundo dígito indicará la naturaleza de la actividad económica: 1 corresponde a producción, 2 a utilización de ingresos y 3 a transacciones de capital.
 - c) El tercer dígito, empezando con 1, indicará por orden progresivo las partidas de cada cuenta. Así 112 es la registración 2 en la cuenta de producción de las empresas.
 - d) Las partidas de cada cuenta llevarán en el lado izquierdo de los conceptos las anotaciones del código que se explicó en los párrafos precedentes y en el lado derecho el código correspondiente a la cuenta y partida a que se traslada esa operación. Así: "111. Compras a otras empresas (115)" indica la primera partida de la izquierda de la cuenta de producción de las empresas que aparece simultáneamente registrada en la partida 5 de la cuenta de producción de las empresas.
- De acuerdo con estas convenciones la cuenta de producción de las empresas tiene la siguiente composición:

111. Cuenta de

110. Cuenta de producción de las empresas

<u>Débitos</u>		<u>Créditos</u>	
111. Compras a otras empresas (115)	300	115. Ventas a otras empresas (111)	300
112. Sueldos y salarios paga- dos a las familias (213)	80	116. Ventas a las familias (221)	75
113. Saldo: Ingreso o Producto (124)	20	117. Ventas de bienes de capital (131)	25
114. Total	<u>400</u>	118. Total	<u>400</u>

$$V_{ee} + S_{fe} + Y_e^P = V_{ee} + V_{ef} + V_{ek}$$

Al pie de esta cuenta de producción, así como de las cuentas que se incluyen más adelante, se expresa en una ecuación con símbolos algebraicos la propiedad balanceadora de cada uno de estos estados contables. La suma de las partidas del Debe, difiere de la suma de las partidas del crédito en el "ingreso" o "producto" de la entidad, que en la ecuación se representa Y_e^P .

Esta representación algebraica de las cuentas refleja con claridad los principios lógicos del sistema y facilitará en etapas ulteriores la tarea de confeccionar modelos de análisis económico y de programación.

Es fácil deducir el significado de cada uno de los términos de las ecuaciones, pues están escritos en el mismo orden que tienen las partidas en las cuentas. El primer subfijo de cada una de las letras mayúsculas, indica la entidad que suministra el bien o recibe el pago; el segundo subfijo indica la entidad que efectúa el pago o adquiere el bien. Los símbolos que representan los saldos tienen un sólo subfijo indicativo de la entidad.

La cuenta de utilización de ingresos de las empresas es la siguiente:

/120. Cuenta de

120. Cuenta de utilización de ingresos de las empresas

<u>Débitos</u>		<u>Créditos</u>	
121. Utilidades distribuidas a las familias (225)	5	124. Ingreso de la cuenta de producción (113)	20
122. Saldo: Ahorro (133)	15		
123. Total	<u>20</u>	125. Total	<u>20</u>

$$R_{fe} + A_e = Y_e^P$$

La cuenta de capital es:

130. Cuenta de capital de las empresas

<u>Débitos</u>		<u>Créditos</u>	
131. Compras de bienes de capital (117)	25	133. Ahorro de la cuenta de ingreso (122)	15
		134. Préstamos recibidos de las familias (231)	10
132. Total	<u>25</u>	135. Total	<u>25</u>

$$V_{ek} = A_e + K_{ef}$$

La cuenta de producción de las familias registrará en este ejemplo numérico una sola partida, tal como se explicó con anterioridad; es la que representa el valor de los servicios del trabajo suministradas por ellas. Estos servicios se han considerado como factores primarios, lo que, en otros términos, significa que no "requieren" o más bien, que no se les imputan insumos de producción.

210. Cuenta de producción de las familias

<u>Débitos</u>		<u>Créditos</u>	
211. Saldo: Ingreso o Producto (224)	80	213. Servicios del trabajo (112)	80
212. Total	<u>80</u>	214. Total	<u>80</u>

$$Y_f^P = S_{fe}$$

$$Y_f^P = S_{fe}$$

La cuenta de utilización de ingresos recoge en el lado del crédito el saldo de la cuenta producción y en el del débito las aplicaciones de ingreso efectuadas por la entidad.

220. Cuenta de utilización de ingresos de las familias

<u>Débito</u>		<u>Crédito</u>	
221. Compras de las empresas (116)	75	224. Ingreso de la cuenta producción (211)	80
222. Saldo: Ahorro (233)	10	225. Utilidades distribuidas por las empresas (121)	5
223. Total	<u>85</u>	226. Total (Ingreso personal)	<u>85</u>

$$V_{ef} + A_f = Y_f^P + R_{fe}$$

Podría discutirse si la parte del "producto" de las empresas que se distribuye a las familias debiera considerarse como una "producción" de las familias, de tal modo que las utilidades distribuidas constituirían un concepto de remuneración de otro factor de producción proporcionado por las familias. Al establecer los criterios económicos y formales de este ejemplo numérico de contabilidad se partió de la hipótesis de que la única producción de las familias es el trabajo suministrado a las empresas; en consecuencia, las utilidades distribuidas representarían una transferencia de ingresos a las familias, en virtud de sus títulos de propiedad de las empresas, en esta concepción, empresas y familias son entidades de producción distintas.

La suma del ingreso recibido de la cuenta de producción más las utilidades distribuidas a las familias por las empresas, constituye un nuevo concepto que se denomina "ingreso personal". En la realidad este concepto se amplía incluyendo otras corrientes.

La cuenta de capital de las familias recoge en el lado del crédito el saldo de la cuenta ingreso y registra la transferencia de capital a las empresas, en el lado del débito.

/230. Cuenta de

230. Cuenta de capital de las familias

<u>Débitos</u>		<u>Créditos</u>	
231. Préstamos concedidos a las empresas (134)	10	233. Ahorro de la cuenta (233) Ingreso (222)	10
232. Total	<u>10</u>	234. Total	<u>10</u>

$$K_{ef} = A_f$$

Estas cuentas de capital de las empresas y de las familias muestran una notoria similitud con las cuentas patrimoniales que usualmente confeccionan las empresas. Así, la cuenta de capital de las empresas tiene registrado en su débito el valor de las adquisiciones de bienes de capital y en su crédito el monto de las deudas contraídas, igualándose débitos y créditos con el monto del ahorro de las empresas. Es, pues, el conocido estado de activos y pasivos de las cuentas patrimoniales de la contabilidad privada. En sentido estricto, las cifras del ejemplo numérico representan las variaciones de las cuentas del activo, del pasivo y del capital de las empresas.

Del mismo modo, la cuenta de capital de las familias tiene en el débito un activo constituido por el préstamo concedido a las empresas que se iguala con el incremento de capital de las familias, originado en el ahorro efectuado por ellas durante el período de análisis.

D) Combinación y consolidación de cuentas

El sistema de cuentas que se viene explicando comprende cuentas de producción, utilización de ingreso y capital, para cada una de las entidades económicas que en este ejemplo sólo son de dos clases: empresas y familias.

Se puede avanzar en el análisis contable del proceso económico global mediante cuentas totales de producción, ingreso y capital.

Es usual distinguir en las operaciones de contabilidad económica entre la combinación y la consolidación de cuentas. La combinación

/es la

es la simple adición de cuentas; mientras que la consolidación es la adición de cuentas con la eliminación de aquellas partidas "idénticas" que aparecerían en la cuenta global, simultáneamente, en el débito y en el crédito.

En términos algebraicos, la combinación de cuentas es la suma, miembro a miembro, de las ecuaciones de cada una de las cuentas; la consolidación elimina de esa suma los términos, de igual signo, que corresponden a un mismo concepto y que aparecen, simultáneamente, en el primero y segundo miembro. Es decir, que, tanto en un caso como en el otro, la cuenta suma o "agregada" cumple con la propiedad balanceadora, o sea, que se mantiene la igualdad de la adición de partidas de uno y otro lado de la cuenta.

La diferencia entre la consolidación y la combinación, reside en que una cuenta consolidada tiene una suma de valores que puede ser menor que la suma de valores de la cuenta combinada; en otros términos la cuenta consolidada puede tener menos informaciones que la cuenta combinada. Sin embargo, no debe deducirse de ello que será menor su utilidad para el análisis y la programación. Se da con frecuencia el caso de que en la práctica es más fácil encontrar una solución estadística para los esquemas consolidados, y, a veces, es imposible satisfacer las exigencias estadísticas de esquemas combinados.

A continuación se presentan consolidadas para el conjunto de las entidades (empresas y familias) cada una de las tres cuentas de producción, ingreso y capital.

010. Cuenta consolidada de producción de las empresas y familias

<u>Débitos</u>		<u>Créditos</u>	
011. Ingreso o producto de las empresas (026)	20	014. Ventas a las familias (021)	75
012. Ingreso o producto de las familias (025)	80	015. Ventas de bienes de capital (031)	25
013. Total	<u>100</u>	016. Total	<u>100</u>

$$Y_e^p + Y_f^p$$

$$Y_e^p + Y_f^p = V_{ef} + V_{ek}$$

Esta cuenta consolidada se ha obtenido mediante la suma de las cuentas (110) y (210). Se eliminaron las ventas entre empresas (V_{ee}) y la remuneración pagada al trabajo, pues ambas partidas figuran a la vez, en ambos lados de las cuentas. La operación es muy sencilla si se suman las dos ecuaciones cancelando los términos señalados.

La cuenta consolidada y su correspondiente ecuación demuestran que para el conjunto de la economía la suma de los ingresos generados en la actividad de la producción es equivalente al resultado "neto" que se obtiene en dicha actividad y que está constituido, en este ejemplo numérico, por la suma de las ventas a las familias y las ventas de bienes de capital.

El ingreso (Y^p) generado en cada cuenta de producción puede considerarse como la valuación monetaria de la producción "neta" que se obtiene en cada entidad. Por ello, la cuenta consolidada puede interpretarse también como indicando la producción "neta", que se denomina "producto", en el lado del crédito, y la contribución que cada entidad ha efectuado para la formación de ese producto total.

Se verá más adelante, cuando se estudien esquemas contables que reflejen con mayor eficiencia la realidad económica, que estas definiciones se complican, pues debe tomarse en cuenta otras entidades y conceptos económicos, tales como: depreciaciones y diversas transferencias, pero no se alternarán estos principios fundamentales.

Véase ahora la consolidación de las cuentas de utilización de ingresos.

020. Cuenta consolidada de utilización de ingresos de las empresas y familias

<u>Débitos</u>		<u>Créditos</u>	
021. Compras de las familias a las empresas (014)	75	025. Ingreso de la cuenta Producción de las familias (012)	80
022. Ahorro de las familias (034)	10	026. Ingreso de la cuenta Producción de las empresas (011)	20
023. Ahorro de las empresas (033)	15		
024. Total	<u>100</u>	027. Total	<u>100</u>

$$V_{ef} + A_f + A_e$$

$$V_{ef} + A_f + A_e = Y_f^p + Y_e^p$$

La cuenta consolidada de utilización de ingresos indica la equivalencia entre los ingresos totales y el consumo de las familias más el ahorro de todas las entidades, según ya se explicó al tratar el esquema del cuadro 1. Falta, por último, la consolidación de la cuenta de capital.

030. Cuenta consolidada de capital de las empresas y familias

<u>Débitos</u>		<u>Créditos</u>	
031. Compras de bienes de capital (015)	25	033. Ahorro de las empresas (023)	15
		034. Ahorro de las familias (022)	10
032. Total	<u>25</u>	035. Total	<u>25</u>

$$V_{ek} = A_e + A_f$$

Como ya se señaló, la cuenta consolidada de capital muestra la equivalencia entre las ventas de bienes de capital (Inversión) y la suma de los ahorros de las entidades. En un esquema contable más complicado, para acercarlo a la realidad, la equivalencia se mantiene inalterable incluyendo los ahorros del gobierno y los del resto del mundo, aunque aparecerán nuevos conceptos como los de ahorro neto e inversión externa.

Es interesante anotar que esta equivalencia entre ahorro e inversión no es una relación independiente. Por el contrario, es una conclusión lógica de las cuentas consolidadas de producción y de utilización de ingresos. Para demostrarlo sólo hay que comparar las ecuaciones correspondientes de aquellas cuentas. En efecto, si se "consolidan" ambas ecuaciones se obtiene la equivalencia ahorro-inversión.

En este esquema de tres cuentas consolidadas se ha utilizado un nuevo código para indicar cuentas y partidas. El cero indica el carácter consolidado de la cuenta para el conjunto de las entidades de la economía; el

/segundo dígito

segundo dígito continúa representando la naturaleza de las operaciones -producción (1), consumo (2) y capital (3)- y el tercer dígito, la partida o registración individual de cada cuenta. Así (031) señala la partida 1 de la cuenta de capital consolidada. Tal como en el sistema anterior, es fácil ubicar la doble anotación de cada partida mediante el código de origen escrito a la derecha de cada concepto y el código de registración en otra cuenta, escrito entre paréntesis, a la izquierda de los conceptos.

11. Aplicación práctica del esquema de cuentas

Diversos motivos de naturaleza metodológica, así como problemas conceptuales y dificultades insalvables en la actualidad para obtener información estadística han llevado a introducir simplificaciones en los esquemas de cuentas que se confeccionan en la práctica. Estas simplificaciones consisten esencialmente en lo siguiente:

- a) Consolidar en una sola cuenta todas las transacciones de producción y utilización de ingresos de las empresas.
- b) Considerar a las familias como entidades que realizan operaciones de utilización de ingresos, eliminando su cuenta de producción y la discusión explícita sobre la mediación de su contribución al ingreso o producto total.
- c) Deducir de la nueva cuenta de producción e ingreso de las empresas, la totalidad de la producción "neta" del sistema.
- d) Ubicar en la cuenta de producción e ingreso de las empresas los bienes que se producen en el ámbito familiar, como si en este aspecto, la familia fuera una empresa más.
- e) Considerar al gobierno como una entidad productora junto con las demás, evitando una cuenta de producción específica, aunque también se suele tratar al gobierno por separado.

Estas simplificaciones pueden ilustrarse mediante el ejemplo numérico que se viene desarrollando en el curso.

La cuenta consolidada de producción e ingreso de las empresas se presenta en el cuadro 100.

/100. Cuenta consolidada

100. Cuenta consolidada de producción e ingreso de las entidades productoras
(Empresas y familias)

<u>Débitos</u>		<u>Créditos</u>	
101. Sueldos y salarios pagados a las familias (224)	80	105. Ventas a las familias (221)	75
102. Utilidades distribuidas a las familias (225)	5	106. Ventas de bienes de capital (131)	25
103. Ahorros (133)	15		
104. Total	<u>100</u>	107. Total	<u>100</u>

$$S_{fe} + R_{fe} + A_e = V_{ef} + V_{ek}$$

Esta cuenta se obtiene, como es fácil comprobar, mediante una consolidación de la cuenta de producción con la cuenta de utilización de ingresos de las empresas. Registra en su lado derecho la "producción neta" o producto total del sistema y en su lado izquierdo las remuneraciones de los factores de producción -en el sentido amplio y corriente de estas palabras- en concepto de sueldos y salarios, utilidades distribuidas y reservas acumuladas en las empresas; es decir, que incluye lo que se denominaba en el sistema teórico primitivo el ingreso o producto de cada una de las entidades. La suma de las partidas o la adición de los conceptos que están en el lado izquierdo de la cuenta, constituye lo que se denomina valor agregado por las entidades productoras y es la expresión financiera del producto (producción neta) originado en las entidades.

En este nuevo sistema contable, la cuenta de capital de las empresas es la misma que se estudió en el esquema anterior. En efecto:

/130. Cuenta de

130. Cuenta de capital de las empresas

<u>Débitos</u>		<u>Créditos</u>	
131. Compras de bienes de capital (106)	25	133. Ahorro de la cuenta de producción e ingreso (103)	15
		134. Préstamos recibidos de las familias (231)	10
132. Total	<u>25</u>	135. Total	<u>25</u>

$$V_{ek} = A_e + K_{ef}$$

En cambio, las transacciones de las familias se anotan sólo en dos cuentas: utilización de ingresos y capital, que son las mismas del sistema anterior.

220. Cuenta de utilización de ingresos de las familias

<u>Débitos</u>		<u>Créditos</u>	
221. Compras a las empresas (105)	75	224. Sueldos y salarios pagados por empresas (101)	80
222. Ahorro (233)	10	225. Utilidades distribuidas por las empresas (102)	5
223. Total	<u>85</u>	226. Total	<u>85</u>

$$V_{ef} + A_f = S_{fe} + R_{fe}$$

230. Cuenta de capital de las familias

<u>Débitos</u>		<u>Créditos</u>	
231. Préstamos concedidos a las empresas (134)	10	233. Ahorro de la cuenta utilización de ingresos (222)	10
232. Total	<u>10</u>	234. Total	<u>10</u>

$$K_{ef} = A_f$$

/Falta para

Falta para completar el nuevo sistema una cuenta consolidada de capital, que va a continuación:

030. Cuenta consolidada de capital de empresas y familias:

<u>Débitos</u>		<u>Créditos</u>	
031. Compra de bienes de capital (106)	25	033. Ahorro de las empresas: (103)	15
		034. Ahorro de las familias: (23)	10
032. Total	<u>25</u>	035. Total	<u>25</u>

$$V_{ek} = A_e + A_f$$

Este esquema simplificado de cuentas es el que se usa en la práctica a incluyendo además una cuenta ingreso para el gobierno y una cuenta para recoger las transacciones con el exterior. En lo fundamental siguen los lineamientos principales del esquema recomendado por las Naciones Unidas.

12. El carácter interdependiente de las cuentas y su demostración en una matriz de contabilidad económica

Se concluyó con anterioridad que un sistema práctico de contabilidad para una economía sin vinculaciones con el exterior que comprende estos dos clases de entidades -empresas y familias- se integra con las siguientes cuentas:

- Producción e ingreso de las entidades productoras (empresas)
- Capital de las empresas
- Utilización de ingresos de las familias
- Capital de las familias, y
- Consolidada de capital.

Se señaló que estas cuentas son interdependientes en el sentido de que una misma anotación aparece a la vez en dos cuentas. En este aspecto, las cuentas reflejan la interdependencia estructural que existe en la realidad en el comportamiento económico de las entidades, debido a las transacciones que se realizan entre ellas.

/Esta naturaleza

Esta naturaleza interdependiente de las cuentas se pone de manifiesto de un modo muy claro si las partidas se registran en un cuadro a doble entrada.

En el cuadro que va a continuación se incluyen -en una forma matricial- las cuentas de producción e ingreso de las empresas, ingreso de las familias y la cuenta consolidada de capital.

MATRIZ DE CONTABILIDAD ECONOMICA
(Esquema simplificado para dos entidades)

	1. Empresas Cta. Producción e Ingreso	2. Familias Cta. Ingreso	3. Cta. capital (Inversión)	Total
1. Empresas, Cta. Producción e Ingreso	--	75	25	100
2. Familias, Cta. Ingreso	85	--	--	85
3. Cuenta Capital (Ahorros)	15	10	--	25
Total	100	85	25	--

Esta matriz se confeccionó de acuerdo con los siguientes principios de registración:

- a) A cada cuenta se asigna una línea y una columna
- b) En las líneas horizontales se anotan las partidas del lado del crédito, ubicándolas en las columnas de las cuentas que tienen esas mismas partidas en el lado del débito. Es decir, que la línea contiene las partidas de ingresos de las cuentas y las columnas las partidas de gastos o débitos.

/c) Los saldos

c) Los saldos para igualar las sumas de líneas y columnas representan los ahorros de cada entidad y se anotan en la línea de la cuenta de capital.

Esta presentación contable vuelve a mostrar el carácter dependiente de la cuenta consolidada de capital, pues todas sus partidas figuran en las otras cuentas.

La matriz de contabilidad económica se puede representar de un modo algebraico mediante los símbolos que se utilizaron para expresar analíticamente las ecuaciones de las cuentas.

MATRIZ DE CONTABILIDAD ECONOMICA
(Esquema simplificado para dos entidades)

	1	2	3
1	-	V_{ef}	V_{ek}
2	$S_{fe} + R_{fe}$	-	-
3	A_e	A_f	

13. El "ecocirc" de Ragnar Frisch

El gráfico 2 es una versión simplificada y para una economía sin vinculación con el exterior, del Ecocirc del Instituto de Economía de la Universidad de Oslo.

Este gráfico se compone de trazos curvos y de pequeños círculos. Los trazos curvos representan corrientes de bienes y servicios y de medios financieros, y los pequeños círculos representan conceptos macro-económicos. Así el círculo 3 representa al "producto" y el 5 la "producción bruta total" de la economía.

/Cada círculo

Cada círculo indica la afluencia de determinadas corrientes económicas, de tal modo que si se establece un sentido de orientación, por ejemplo de abajo hacia arriba, puede hablarse de corrientes que entran a un círculo y de corrientes que salen de ese mismo círculo. En el círculo 5 que representa la producción bruta entran el "producto" (neto) y los combustibles y materiales que se utilizan en el proceso de producción y salen las corrientes que representan la inversión interna (7), el consumo total interno (6) y los combustibles y bienes de utilización intermedios (4).

En consecuencia, cada círculo indica una cuenta o una ecuación con el detalle de las corrientes macro-económicas que afluyen a él y de aquellas otras que fluyen de él.

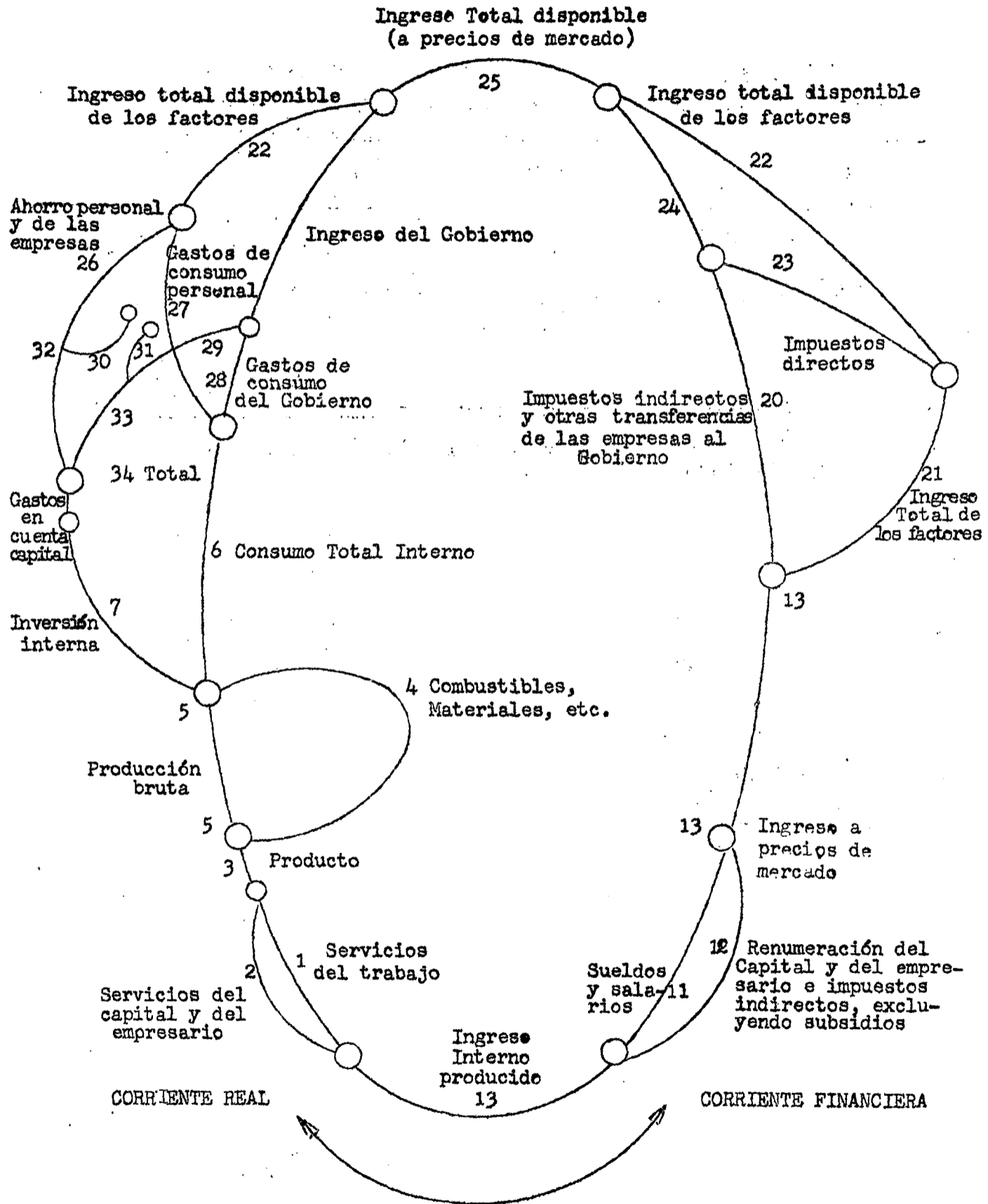
El Gráfico describe el proceso de producción real mediante los círculos y trazos de su rama izquierda que se orienta desde la parte interior hacia arriba. Así, puede leerse que los servicios del trabajo (1) más los servicios del capital y del empresario (2) crean el producto (3). Si al producto se agrega la totalidad de los bienes intermedios se obtiene la producción bruta (5). Si de la producción bruta se deducen los bienes intermedios queda nuevamente el producto (segundo circulito hacia arriba con número 5). Finalmente, el producto se distribuye en inversión interna (7) y consumo total interno (6).

En sentido contrario, por la rama derecha y hacia arriba, se registran las corrientes financieras que constituyen las contrapartidas de las corrientes reales.

Puede leerse que los sueldos y salarios (11) más la remuneración del capital y del empresario e impuestos indirectos (12) origina el ingreso a precios de mercado (13). Este ingreso se distribuye en ingreso de los factores de la producción (21) e impuestos y otras transferencias de las empresas al Gobierno (20). A su vez, el ingreso de los factores se distribuye en impuestos directos y otras transferencias al Gobierno (23) e ingreso disponible de los factores. Más adelante, ya hacia la izquierda en la parte superior del Gráfico, se describe la aplicación que se hace de ese ingreso en los gastos de consumo y de los ahorros en inversión.

/ Gráfico

MODELO DESCRIPTIVO DEL PROCESO DE PRODUCCION, CIRCULACION Y UTILIZACION DE BIENES E INGRESOS "ECCOCIRC" DEL INSTITUTO DE ECONOMIA DE LA UNIVERSIDAD DE OSLO



El Gráfico indica además la sistematización de conceptos reales y financieros que el Grupo de Oslo empezó a establecer, con el intento de presentar un detalle completo, con sus correspondientes símbolos para simplificar el análisis y uniformar la investigación.

A título ilustrativo se enuncian a continuación algunos ejemplos de esos conceptos económicos, cuyas relaciones están indicadas en el Gráfico.

CONCEPTOS QUE DESCRIBEN EL PROCESO DE PRODUCCION Y UTILIZACION
DE BIENES E INGRESOS

Nº	Descripción de la corriente real	Nº	Descripción de la corriente financiera simultánea
1.	Servicios prestados por los trabajadores en relación de dependencia.	11.	Sueldos y salarios
2.	Servicios prestados por los empresarios y el capital real (bruto)	12.	Ingresos brutos originados por los servicios prestados por el empresario y el capital.
3.	Producto (bruto o neto). Valor (bruto o neto) creado por los factores de la producción.	13.	Ingreso (bruto o neto) de los factores e impuestos indirectos, excluyendo subsidios.
4.	Insumos: Uso de bienes en el proceso de producción.	-	Pagos (o valor) de los insumos.
5.	Producción (bruta o neta): Valor de la producción bruta total. Su magnitud depende de la naturaleza y número de actividades.		Ingresos totales por las ventas a todo destino, ajustadas por la variación de existencias.
6.	Consumo interno total de mercaderías y servicios.		Gastos (finales) corrientes internos en la adquisición de bienes.
7.	Inversión (bruta o neta) en bienes de capital y en variación de existencias.	34.	Gasto interno total en cuenta capital.
		21.	Parte de los ingresos totales de factores que afluyen a las entidades privadas según la práctica contable (R.Frisch) o institucional, excluido los impuestos indirectos netos y otras transferencias o participaciones del Gobierno.

Nº	Descripción de la corriente real	Nº	Descripción de la corriente financiera simultánea
		20.	Impuestos indirectos netos de subsidios y otras transferencias de las empresas al Gobierno.
		21.	Ingreso (bruto o neto) total de los factores (privado)
		22.	Ingreso (bruto o neto) total disponible de los factores.
		23.	Impuestos directos y transferencias netas de las personas al Gobierno.
		24.	Ingreso (bruto o neto) disponible del Gobierno.
		25.	Ingreso (bruto o neto) total disponible de los factores -en este ejemplo es igual a (13)-.
		26.	Ahorro (bruto o neto) privado. Aumento de los activos del sector.
27.	Bienes utilizados en cuenta corriente (consumo privado) por las familias e instituciones sin fines de lucro.	27.	Gastos personales corrientes.
28.	Bienes utilizados en cuenta corriente (consumo del Gobierno) por el Gobierno.	28.	Gastos corrientes del Gobierno.
		29.	Ahorro (bruto o neto) del Gobierno. Aumento de los activos del sector.
		30.	Aumento neto de la deuda del Gobierno por préstamos netos o aumento de la circulación monetaria.
		31.	Aumento neto de la deuda del Gobierno, por préstamos netos o aumento de la circulación monetaria (30).

/32. Gastos privados

Nº	Descripción de la corriente real	Nº	Descripción de la corriente financiera simultánea
		32.	Gastos privados (inversión bruta o neta) en bienes en cuenta capital.
		33.	Gastos del Gobierno (inversión bruta o neta) en bienes en cuenta capital.
		34.	Gasto total (inversión bruta o neta) en bienes en cuenta capital.

14. El esquema contable de Aukrust

Aukrust, del Grupo de Oslo, dió una forma contable a las ideas básicas de naturaleza formal y económica que se desarrollaron alrededor del Profesor Ragnar Frisch.

Aukrust establece algunas reglas de carácter muy general para confeccionar un sistema contable. Ellas pueden expresarse del modo siguiente:

- a) El sistema contable debe ser lógico y fácil de comprender, o sea:
 - i) debe incluir cuentas típicas de aplicación a cualquiera entidad;
 - ii) el método de registración debe ser simple y de aplicación uniforme, y
 - iii) la naturaleza de las cuentas y el método de registración deben demostrar las diferencias de los conceptos económicos.
- b) Las clasificaciones deben reflejar los objetivos del análisis y ser útiles para la política económica, de acuerdo con los fundamentos de la teoría económica, y
- c) Las ecuaciones definicionales que se derivan de cada cuenta deben ser tan simples como sea posible.

A. Sistema de contabilidad para una entidad

En el cuadro 14-1 se presenta un sistema de contabilidad que puede ser de aplicación general para cualquiera entidad: familia, empresa, gobierno o economía en su conjunto.

/Cuadro 14-1

Cuadro 14-I

SISTEMA DE CUENTAS PARA UNA ENTIDAD MODELO DE CONTABILIDAD DE ODD. AUKRIST

Transacción	Cuenta real		Cuenta ingreso		Cuenta capital "Resting Account"		Cuenta Financiera	
	Débito	Crédito	Débito	Crédito	Débito	Crédito	Débito	Crédito
1.	Compras						Ventas	Compras
2.		Ventas						
3.		Consumo	Consumo					
4.				Transferencias recibidas			Transferencias recibidas	
5.			Transferencias pagadas					Transferencias pagadas
6.		Inversión			Inversión			
7. (Saldo)	Producto			Producto				
8.					Préstamos netos			Préstamos netos
9. Saldo			Ahorro			Ahorro		

Ese sistema se basa en los siguientes principios fundamentales:

- a) Distingue entre las transacciones reales y las transacciones financieras;
- b) Distingue las transacciones bilaterales y las transferencias, y
- c) Las transferencias reales (una donación, por ejemplo) se anotan como si fueran una compra o una venta, imputadas.

En este sistema se aplican las siguientes reglas contables:

- a) Toda transacción se anota dos veces: como simultáneamente es un débito y un crédito;
- b) Las transacciones reales se registran en una "cuenta real";
- c) Las transacciones financieras en una "cuenta financiera";
- d) Los conceptos económicos del ingreso y de los gastos se anotan en una "cuenta ingreso", y
- e) Los cambios del stock de capital se anotan en una "cuenta de capital" ("resting account").

B. Sistemas de contabilidad para las entidades de la economía en su conjunto

En el cuadro 14-2 se presenta una variante de modelo de cuentas para la economía en su conjunto formulada por Odd Aukrust. Se trata de un esquema consolidado que incluye una cuenta real consolidada para toda la economía, cuentas de ingreso para cada una de las entidades del sistema, una cuenta de capital para la economía en su conjunto y otra cuenta para las transacciones con el exterior.

Se indican en ese cuadro el lugar en que se registrarían los conceptos económicos más importantes del sistema.

El saldo de la cuenta real proporciona el monto del producto, los saldos de las cuentas de ingreso de cada una de las entidades representan los ahorros correspondientes y el saldo de la cuenta de capital nacional es la cifra neta de préstamos del exterior. El saldo de la cuenta real se translada al lado opuesto de las cuentas de ingreso, y los ahorros se trasladan del débito de las cuentas de ingreso al crédito de la cuenta consolidada de capital.

/Cuadro 14-2

Cuadro 14-2
SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES
UNA VARIANTE DE MODELO FORMULADO POR ODD AUKRUST

Transacciones típicas	Cuenta real nacional		Cuentas ingreso						Cuenta capital nacional		Cuenta externa nacional	
	D	C	Empresas		Gobierno		Familias		D	C	D	C
			D	C	D	C	D	C				
1. Importaciones	x											x
2. Exportaciones		x									x	
3. Consumo												
a) Gobierno		x			x							
b) Familias		x					x					
4 y 5 Transferencias ^{a/}												
a) De empresas			x			x		x				x
b) De gobierno				x	x			x				x
c) De familias				x		x	x					x
d) Del exterior				x		x		x			x	
6. Inversión		x							x			
7. Producto	x			x								
8. Préstamos netos del exterior									x			x
9. Ahorro			x		x		x			x		

^{a/} Incluye pago de factores.

/C. Aplicación práctica

C. Aplicación práctica del sistema de Aukrust

Aukrust distingue en la economía cinco entidades: 1) empresas privadas; 2) empresas públicas; 3) autoridades públicas; 4) familias; y 5) resto del mundo. Establece tres cuentas para cada una de estas entidades: una cuenta para registrar únicamente débitos y créditos originados en las transacciones financieras; otra cuenta para las transacciones reales y una última cuenta para las transacciones que provocan modificaciones en el ingreso del sector. Las cuentas real y financiera se dividen en cuenta corriente y de capital.

En este sistema una transacción origina cuatro anotaciones. Así por ejemplo, si las familias compran mercaderías a las empresas privadas, se registra un crédito en la cuenta real de las empresas y un débito en la cuenta real de las familias; simultáneamente, un débito en la cuenta financiera de las empresas y un crédito en la cuenta financiera de las familias.

Las transferencias u operaciones en un sólo sentido también dan origen a cuatro registraciones; si la transferencia es real de A a B, hay un crédito en la cuenta real de A y un débito en la cuenta real de B; a la vez un débito en la cuenta del ingreso de A y un crédito en la cuenta del ingreso de B.

Desde este punto de vista operacional el sistema de Aukrust tiene características más contables que el sistema de R. Stone y coincide con el método de registración de la partida doble que emplea la contabilidad privada.

En la aplicación del sistema se establecen algunas convenciones. La cuenta real y la cuenta financiera se dividen en dos para registrar por separado las transacciones de objetos reales duraderos y las transacciones financieras de capital. Pero esta separación de la cuenta real no se

/establece para

establece para el sector de las familias ni para el resto del mundo. Por otra parte, se conviene en que la producción se realiza únicamente en las empresas privadas y públicas y que el consumo se efectúa en el gobierno, excluidas determinadas actividades, y en las familias.

El saldo de las cuentas reales corrientes de cualquier sector de producción representa el producto generado en el sector, pues la diferencia entre los objetos reales, vendidos o egresados y los objetos reales adquiridos o ingresados, coincide exactamente con el valor agregado a precios de mercado. Este saldo se translada como un crédito a la cuenta del ingreso.

El saldo de la cuenta real de los dos sectores consumidores representa, como es obvio, el "consumo"; así como el saldo de las dos cuentas reales de capital constituyen la "inversión real neta".

En las cuentas del resto del mundo, el saldo real corriente es lo que se conoce con el nombre de balanza comercial, en tanto que el saldo financiero constituye el saldo de la balanza de pagos.

En el cuadro 2 se incluyen los datos del ejercicio contable que se estudió en párrafos anteriores, registrados en el sistema contable de Aukrust.

/Cuadro 2

Cuadro 2

ESQUEMA SIMPLIFICADO DE CONTABILIDAD ECONOMICA

Modelo de Odd Aukrust

Transacciones a objetivos reales financieros	Empresas						Familias											
	1. Cuenta real		2. Cuenta financiera		3. Cuenta		1. Cuenta real		2. Cuenta financiera		3. Cuenta							
	1. Corriente	2. Capital	1. Corriente	2. Capital	1. Corriente	2. Capital	1. Corriente	2. Corriente	3. Capital	1. Corriente	2. Corriente	3. Capital						
	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C						
1 Venta de mercaderías	300	300																
a) Venta entre empresas	75	300	300															
b) A las familias	25	25					75											
c) De bienes de capital																		
2 Pagos de servicios de factores de la producción: sueldos, salarios, intereses, etc.			80					80										
3 Distribución de Utilidades			5					5										
4 Transferencias de capital financiero																		
<u>Inversión real (saldo)</u>																		
<u>Consumo (saldo)</u>																		
<u>Producto e ingreso (saldo)</u>								75				75						
<u>Ahorro y formación de capital</u>												10 10						
Totales:	400	400	25	25	410	410	25	25	100	100	75	75	85	85	10	10	85	85

15. El esquema de Leontief y el análisis formal de la corriente de mercaderías y servicios en el sistema económico

El cuadro de doble entrada, con n líneas y n columnas, permite efectuar una representación analítica adecuada de las corrientes de mercaderías y servicios entre las distintas entidades del sistema económico. Si se asigna una fila y una columna, respectivamente, para cada una de las entidades, el esquema de la afluencia total de mercaderías y servicios es el siguiente:

ANÁLISIS DE LA CORRIENTE DE MERCADERÍAS Y SERVICIOS ENTRE ENTIDADES

Salidas Entradas	E N T I D A D E S					
	1	2	3	.....	n	Total
1 .....	....	X_{12}	X_{13}	.....	X_{1n}	x_1
2	X_{21}	...	X_{23}	.....	X_{2n}	x_2
3	X_{31}	X_{32}	...	.....	X_{3n}	x_3
..
n	X_{n1}	X_{n2}	X_{n3}	.....	....	x_n

La fila 1 indica la cantidad de mercadería o de servicio 1 que se utiliza en las entidades 2, 3, ---- n, o sea, respectivamente, X_{12} , X_{13} , X_{1n} . En la fila 2: X_{21} representa la cantidad de mercadería o de servicio 2 que se vende a 1, X_{23} indica lo que se vende a la entidad 3, y así para las demás entidades, hasta que X_{2n} indica lo que la entidad 2 vende a la entidad n.

La fila n podría referirse a las familias o personas, en su conjunto, de tal modo que X_{nj} , para $j = 1, 2, \dots, n-1$ indicarían la corriente

/de servicios

de servicios de factores de la producción -trabajo y capital- proporcionados por las familias y utilizados en cada una de las entidades del sistema.

En la última columna del cuadro, las cantidades x_i para $i = 1, 2, \dots, n$, representan la magnitud de la corriente total de cada una de las mercaderías o servicios que se originan en cada una de las entidades del sistema, o sea, la producción o las ventas efectuadas durante el período de registración.

Véase, pues, que para cada entidad existe una fila y una columna: en la fila se registran las "salidas" de mercaderías y servicios y en la columna las "entradas" a la entidad correspondiente. En consecuencia, en el marco de este esquema, se comprueba que las "salidas" de una entidad constituyen simultáneamente "entradas" en las otras entidades.

Si se toma, a título ilustrativo, la entidad 2, podría formularse un estado, que se llamará cuenta, que especifique por un lado las "salidas" y por el otro las "entradas".

CUENTA DE LA ENTIDAD 2

<u>ENTRADAS</u>	<u>SALIDAS</u>
x_{12}	x_{21}
x_{32}	x_{23}
x_{42}	x_{24}
x_{n2}	x_{2n}
<hr/>	<hr/>
$\sum_{i=1}^n x_{i2}$	$\sum_{j=1}^n x_{2j} = x_2$
1	1

Al pie de las columnas de "entradas" y "salidas" de esta cuenta se indica la suma de sus partidas.

/Como se

Como se ha supuesto que se analizan corrientes elementales de bienes homogéneos entre entidades individuales, es lógico considerar que una entidad no recibe entradas del bien que ella misma produce, de tal modo que el cuadro de doble entrada contiene ceros en las celdillas ubicadas en su diagonal principal, es decir que los elementos X_{11} , X_{22} , X_{33} ----- X_{nn} son nulos. Por esta circunstancia no se incluye en la cuenta el elemento X_{22} .

Sin embargo, como se comprobará cuando se estudie la agregación de entidades para constituir clases por artículos o por sectores de actividad, se verá que aparecen "salidas" de entidades pertenecientes a una clase que constituyen "entradas" de otras entidades clasificadas en la misma clase.

Para cada una de las entidades del sistema se podría establecer una cuenta similar a la de la entidad 2, adoptando, por ejemplo, el criterio general de registrar en el lado derecho a las "salidas" y en el lado izquierdo a las "entradas".

Si las magnitudes de las corrientes de bienes estuviesen medidas en unidades físicas y cada establecimiento se dedicase a producir una idéntica mercadería o servicio, se podría efectuar la suma de "salidas" en unidades físicas para obtener la producción o la venta total en el período; pero esa operación de suma no se podrá efectuar, necesariamente, con las "entradas", pues en ese lado lo común es que existan diversos tipos de mercaderías o servicios. La homogeneización general se lograría expresando todos los elementos en unidades mc rias.

/Es interesante

Es interesante observar como el cuadro rectangular ensambla en una sola matriz de elementos a cada una de las cuentas de las numerosísimas entidades del sistema, poniendo en evidencia con claridad la interdependencia que existe entre esas cuentas como un reflejo o un modo de representar la interdependencia estructural que existe entre las entidades o clases de entidades que comprende el sistema económico.

Surge de inmediato que, para que este esquema sea manejable en la práctica y se adapte para el análisis macroeconómico o para confeccionar modelos de interpretación, de previsión o de proyección, es imprescindible adoptar, al menos, dos decisiones; a saber: a) atribuir un significado económico preciso a los elementos de "entradas" y "salidas" que constituyen los objetos de las transacciones, y b) establecer un criterio de agrupación de las entidades elementales.

Estas dos decisiones dependen, como es obvio, de la teoría que se formule sobre el proceso económico, de los objetivos o fines que se asignen a la economía, de las cuestiones específicas que se desee considerar, como por ejemplo, diseñar modelos descriptivos o de previsión o confeccionar instrumentos de programación, y, finalmente, tales decisiones dependen también de algunos principios lógicos de agregación.

En ese sentido, puede ser de utilidad anticipar ciertas ideas generales de un esquema contable que se empleará con frecuencia en el curso, pues se basa, precisamente, en este tipo de análisis formal que se acaba de desarrollar.

Criterios de agregación y de conceptos económicos para confeccionar un esquema contable macroeconómico podrían ser los siguientes:

/a) Agregar las

- a) Agregar las entidades por sectores económicos según el tipo de artículo producido: agricultura, ganadería, minería, etc.
- b) Especificar, por separado, las corrientes intersectoriales asociadas con la actividad de producción de nuevas mercaderías y servicios y las que corresponden a las familias y al gobierno en su calidad de consumidor; con el propósito de analizar la estructura de la producción y la demanda final de aquellas entidades.
- c) Separar la corriente de los bienes de capital de las otras mercaderías y servicios; en virtud de las particulares características tecnológicas y económicas de esa clase de bienes.
- d) Separar las transacciones que se realizan con residentes del exterior: exportaciones e importaciones.
- e) Agregar por separado la corriente de servicios de factores proporcionados por las familias, y
- f) Utilizar los precios de mercado para valuar las transacciones y hacer posible la adición en las clases señaladas.

El registro contable que se obtendría, se esquematiza en el cuadro que va a continuación (Análisis macroeconómico de las corrientes de mercaderías y servicios).

Las corrientes de bienes y de servicios se separan en tres grandes clases: una constituida por "r" ramas de actividad, incluye clases de mercaderías y servicios de origen nacional; otra, constituida por "m" grupos, comprende las corrientes de bienes originados en el exterior, y, finalmente, la tercera se integra con "f" especificaciones que puede representar otras tantas clases de servicios de factores de la producción o de distintos grupos de familias.

En cada una de las "r" líneas se tendrán corrientes de bienes agrícolas, ganaderos, mineros, etc.; lo mismo que en las "m" líneas de importaciones, distintas clases de bienes importados.

/ Las corrientes

Esas corrientes de bienes y servicios, para grupos de bienes que responden a los criterios de clasificación, se han obtenido como si en el esquema analítico que se discutió con anterioridad se hubiera recurrido simplemente a la suma de líneas y columnas, respectivamente, de las entidades o corrientes elementales. Es decir, que este esquema macroeconómico es el resultado de una combinación de las cuentas de entradas y salidas correspondientes a aquellas unidades elementales.

La utilización de las corrientes de bienes aparece claramente especificada en dos divisiones fundamentales, a saber:

- a) Utilización intermedia en los sectores de actividad en la producción de nuevos bienes, y
- b) Utilización final.

Esta última se especifica, a su vez, en consumo de las familias, del gobierno, producción de bienes de capital y exportaciones.

De acuerdo con el criterio o propósito de la investigación, las corrientes de bienes duraderos para la producción, llamados bienes de capital, se ubican en una única columna como un concepto de demanda final, pues se desea que las "r" columnas de los sectores de producción registren únicamente la afluencia de los bienes que se insumen en el proceso de producción en la creación de otros bienes.

Este esquema de contabilidad económica es, en esencia, el conjunto de cuentas de transacciones o de objetos reales presentados en un cuadro a doble entrada que se conoce con el nombre de cuadro de insumo-producto.

Este cuadro recoge un detalle de distintas clases de transacciones, su monto total en unidades monetarias y la forma en que se han financiado mediante dinero u otros medios. Así la venta de la empresa A a la empresa B de 160 unidades monetarias (concepto 11) se han pagado en dinero con 80 unidades monetarias y en un crédito concedido por la empresa A de otras 80 unidades monetarias, lo que representa una deuda contraída por la empresa B en favor de la empresa A.

Las transacciones de cada entidad se registrarán en dos clases de cuentas: a) cuentas de transacciones corrientes y b) cuentas de transacciones de capital.

Las cuentas de transacciones corrientes serán de dos clases: a) producción e ingreso y b) cuentas financieras, y las cuentas de capital, también incluirá dos subclases de registros: a) cuenta real y b) cuentas financieras.

La cuenta de producción e ingreso se establecerá solo para las empresas y las cuentas financieras para las tres entidades.

La cuenta de producción e ingreso recogerá, en el lado de los créditos, las ventas y, en el lado de los débitos, las compras de bienes para utilización intermedia, los pagos de salarios y la distribución de dividendos; su saldo representará el ahorro bruto de la entidad productora.

Las cuentas financieras serán dos: una para anotar el movimiento de dinero y la otra para registrar las deudas o el financiamiento por otros medios distintos al dinero efectivo. Se adoptará la convención de registrar en el lado de los créditos los pagos en dinero y el otorgamiento de documentos de financiación que representan deudas de la entidad; de este modo, en el lado de los débitos se recogerán los cobros de dinero y las acreencias, o sea los préstamos que acuerda la entidad.

Las familias tendrán una cuenta de "Utilización de ingresos", en vez, de la cuenta de producción e ingresos, que incluirá, en el lado derecho, los sueldos, salarios y otras remuneraciones percibidas y, en el lado izquierdo, los consumos y otros pagos. El saldo de esta cuenta es el ahorro personal.

/La cuenta

La cuenta real de capital comprenderá en el crédito, los ahorros y, en el débito, la inversión real. Esta se complementará con dos estados financieros: uno para el dinero y el otro para las deudas, que recogerán los respectivos saldos de las cuentas corrientes financieras y las operaciones financieras de cuenta capital.

A continuación en el cuadro 16-2 se incluyen las cuentas de transacciones corrientes de la Empresa A.

Cuadro 16-2

EMPRESA A

CUENTA DE TRANSACCIONES CORRIENTES

CONCEPTOS	Producción e ingresos		FINANCIERAS			
	Débito	Crédito	Dinero		Deudas	
			Débito	Crédito	Débito	Crédito
11. Ventas a B		160	80		80	
12. Ventas a familias		10	10			
13. Ventas bienes capital a B		25	15		10	
14. Salarios	35			35		
15. Dividendos	5			5		
21. Compras a B	140			120		20
Saldos	15		55			70
SUMAS	195	195	160	160	90	90

La técnica de registración es la doble anotación en cada entidad de cada una de las transacciones. Así por ejemplo, la venta de 160 a la empresa A

/se anota

se anota en el crédito de la cuenta producción y en el débito de las cuentas financieras: 80 en concepto del dinero recibido y 80 por la deuda que contrajo la empresa B con la empresa A. Los pagos de salarios de 35, se anotan en el débito de la cuenta producción y en el crédito de la cuenta financiera en virtud de la cancelación en dinero.

En síntesis estas cuentas indican que en la Empresa A se ha generado un ahorro bruto de 15, que las salidas de dinero han excedido en 55 a las entradas y que la entidad ha contraído deudas por 20, pero, a la vez, durante el período ha aumentado sus acreencias o préstamos concedidos en 90, de tal modo que ha proporcionado un financiamiento neto de 70.

La cuenta de capital de esta empresa que se incluye en el cuadro 16-3

Cuadro 16-3

EMPRESA A

CUENTA DE TRANSACCIONES DE CAPITAL

C U E N T A S	Formación de		F I N A N C I E R A S			
	Capital		D I N E R O		D E U D A S	
	Débito	Crédito	Débito	Crédito	Débito	Crédito
Saldos Cuenta Corriente		15		55		70
S U M A S		15		55		70

recoge en la cuenta capital, el ahorro bruto, y en las cuentas financieras, la utilización neta de dinero de 55 y los préstamos netos concedidos de 70, lo que está indicando que sus ahorros (15) más la utilización de dinero (55) equivalen al financiamiento neto que ha proporcionado (70).

En términos usuales podría expresarse lo anterior diciendo que la empresa A ha experimentado una disminución de dinero de 55 unidades monetarias y que ha aumentado sus acreencias netas en 70 unidades monetarias; lo que debe resultar equivalente al incremento de su capital (ahorro) de 15 unidades monetarias.

/Variaciones de

Variaciones de rubros activos y pasivos de la empresa A

Dinero en caja	-55
Préstamos netos concedidos	<u>+70</u>
Patrimonio neto (ahorro)	+15

Las cuentas de transacciones corrientes y de capital de la empresa B se presentan en los cuadros 16-4 y 16-5, respectivamente.

Cuadro 16-4

EMPRESA B

CUENTA DE TRANSACCIONES CORRIENTES

CONCEPTOS	Producción e Ingreso		FINANCIERAS			
	Débito	Crédito	DINERO		DEUDAS	
			Débito	Crédito	Débito	Crédito
21. Ventas a A		140	120		20	
22. Ventas a familias		65	65			
23. Salarios	40			40		
11. Compras a A	160			80		80
13. Compras Bienes Capital a A				15		10
24. Venta de Acciones			10			
Saldos	5			60	70	
SUMAS	205	205	195	195	90	90

/Cuadro 16-5

Cuadro 16-5

EMPRESA B

CUENTA DE TRANSACCIONES DE CAPITAL

C U E N T A S	Formación de Capital		F I N A N C I E R A S			
	Débito	Crédito	DINERO		DEUDAS	
			Débito	Crédito	Débito	Crédito
Saldo Cuenta Corriente		5	60			70
13. Compras de bienes Capital a A	25					
24. Venta de acciones						10
S U M A S	25	5	60	-	-	80

Las compras de bienes de capital efectuadas por la Empresa B que totalizan 25, se registran en el débito de la cuenta real de capital y su financiamiento en dinero (15) y en deudas (10) en el lado derecho de las cuentas financieras; la venta de acciones (de la empresa B) se anota como una deuda en su cuenta capital (incremento de capital) y un aumento de dinero en su cuenta financiera corriente.

La cuenta de capital de B indica que esta entidad obtuvo 5 de sus ahorros, 80 en endeudamiento, computando el incremento de capital, y con ello financió su inversión (25) y aumentó su existencia de dinero (60).

En términos más usuales de la contabilidad privada el resultado de la cuenta de capital podría expresarse así:

/Variaciones de

Variaciones de los rubros activos y pasivos de la empresa B

Aumento en los activos reales fijos	+ 25
Aumento del dinero en caja	+ 60
Total	<u>85</u>

Ahorros, o aumento en reservas o provisiones	+ 5
Préstamos netos obtenidos	+ 80
Total	<u>85</u>

Si se considera que el aumento de dinero es una deuda del Estado con la empresa B, podría escribirse:

Aumento en los activos reales fijos	+ 25
Ahorros, o aumento en reservas o provisiones	+ 5
Préstamos netos obtenidos (80-60)	+ 20
Total	<u>25</u>

Las cuentas de las familias son de fácil interpretación, tal como puede verse en los cuadros 16-6 y 16-7, respectivamente.

Cuadro 16-6

FAMILIAS

TRANSACCIONES CORRIENTES

CONCEPTOS	Utilización Ingresos		FINANCIERAS			
	Débito	Crédito	DINERO		DEUDAS	
			Débito	Crédito	Débito	Crédito
12. Compras a A	10			10		
22. Compras a B	65			65		
14. Salarios a A		35	35			
15. Dividendos de A		5	5			
23. Salarios de B		40	40			
24. Acciones compradas a B				10		
Saldos	5		5			
SUMAS	80	80	85	85		

Cuadro 16-7

FAMILIAS

TRANSACCIONES DE CAPITAL

CONCEPTOS	Formación Capital		FINANCIERAS			
	Débito	Crédito	DINERO		DEUDAS	
			Débito	Crédito	Débito	Crédito
Saldos de Cta. Corriente		5		5		
24. Acciones compradas a B					10	
SUMAS		5		5	10	

/Las familias

Las familias han obtenido ahorros por 5 y han efectuado una utilización neta de dinero por 5, cuya suma equivale a la adquisición de acciones de la Empresa B.

En otros términos::

Créditos contra empresas B	+ 10
Dinero en caja	<u>- 5</u>
Total	+ 5
Ahorros	+ 5

Si la utilización de dinero se considera como una deuda que las familias han contraído con el gobierno, se tiene:

Préstamos netos concedidos	<u>+ 5</u>
Ahorros en el período	+ 5

El sistema de cuentas reales y financieras, corrientes y de capital, podrían encuadrarse en su totalidad en un esquema de doble entrada que reflejaría con claridad las íntimas relaciones que existen entre todas ellas.

A fin de simplificar la presentación se las analizará por partes.

En el cuadro 16-8 se presentan en la forma matricial ya conocida, las cuentas de producción e ingreso.

Cuadro 16-8

MATRIZ DE LAS CUENTAS DE PRODUCCION E INGRESO

	A	B	Familias	Capital	Total
EMPRESA A	-	160	10	25	195
B	140	-	65	--	205
FAMILIAS	35 5	40	--	--	80
CAPITAL	15	5	5		25
TOTAL	195	205	80	25	

/Se comprueba

Se comprueba que esta representación constituye un esquema simplificado del cuadro de relaciones intersectoriales de Leontief que se estudió con anterioridad.

Las corrientes financieras entre las entidades se presentan en el cuadro 16-9, indicando por separado las corrientes de dinero y las corrientes de otro tipo de financiamiento.

Cuadro 16-9

MATRIZ DE LAS CORRIENTES FINANCIERAS

	EMPRESA A		EMPRESA B		FAMILIAS		TOTAL
	a)	b)	a)	b)	a)	b)	
EMPRESA A	---	---	---	---	---	---	---
a) Dinero			120		5 + 35		160
b) Deudas				20			20
EMPRESA B	---	---	---	---	---	---	---
a) Dinero	15 + 80				40		135
b) Deudas		10 + 80					90
FAMILIAS	---	---	---	---	---	---	---
a) Dinero	10		10 + 65				85
b) Deudas							
SALDO	55	-70	-60	70	5	0	0
S U M A S	160	20	135	90	85	---	

/la matriz

La matriz del cuadro 16-9 se ha confeccionado de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) Las líneas (horizontales) indican las corrientes de dinero que salen de las entidades enunciadas en la columna primera, y las cifras registradas indican la cantidad de ese dinero recibido por cada una de las entidades que encabezan la columna respectiva.
- b) Las líneas registran, asimismo, el flujo de financiaciones corrientes recibidas por la entidad, o sea, su endeudamiento; las cifras denotan el financiamiento otorgado por cada una de las entidades que encabeza la columna respectiva.
- c) Las columnas recogen, por lo tanto, el dinero recibido y las acreencias o préstamos efectuados por la entidad a que pertenecen. De este modo los saldos colocados al pie de las columnas significan:
 - a) Si son positivos, el monto neto del dinero salido de la entidad, o el monto neto de endeudamiento de la entidad;
 - b) Si son negativos, el monto neto del dinero absorbido por la entidad, y el monto neto de las acreencias o financiaciones o préstamos acordados por la entidad.

El cuadro 16-9 indica que la Empresa A y las familias han sufrido una salida neta de dinero de $55 - 5 = 60$; es decir que han disminuido su disponibilidad en esa suma; en cambio, la Empresa B ha aumentado su disponibilidad de dinero en ese monto. A su vez, la Empresa A ha acordado préstamos netos por 70 a la Empresa B.

17. Cuentas patrimoniales y de fuentes y usos de fondos

Las cuentas de capital se pueden presentar también en un cuadro a doble entrada, tal como se hizo con las corrientes reales y financieras. En el cuadro 17-1 se muestra una presentación de ese tipo.

/Cuadro 17-1

Cuadro 17-1

CUENTAS PATRIMONIALES Y DE FUENTES Y USOS DE FONDOS

CUENTAS	A	B	FAMILIAS	DINERO	AHORRO	TOTAL
<u>DEUDAS</u>						
Empresa A	---	---	---	55	15	70
Empresa B	70	---	10	---	5	85
Familias	---	---	---	5	5	10
<u>DINERO</u>	----	60	---	---	---	60
<u>INVERSION</u>	---	25	---	---	---	25
T O T A L	70	85	10	60	25	

En este cuadro se han consolidado las corrientes de financiación para cada una de las entidades y las corrientes de dinero en una sola cuenta.

En las líneas se indica la fuente, o concepto, de los recursos de que ha dispuesto la entidad y en las columnas los usos que ha hecho de ellos.

Así, la Empresa A hizo una utilización neta de 55 (disminución de disponibilidades) que adicionados a los 15 de ahorros acumulados, dan un total de 70 que equivalen a los préstamos netos acordados a B.

La empresa B tuvo esa financiación de 70 de A, aumentó su capital en 10, todo lo cual adicionado con 5 de ahorros, financió la inversión (bruta) de 25 y aumentó sus disponibilidades en 60.

/Se demuestra,

Se demuestra, además, las fuentes y usos de recursos de las familias y el origen y destino de las corrientes monetarias y, finalmente, el origen de los ahorros y el lugar de las inversiones.

Es interesante comprobar que la consolidación de las corrientes monetarias y financieras, reduciría la matriz de cuentas de capital, a la conocida cuenta de Ahorro e Inversión, en efecto:

Cuadro 17-2

CUENTAS PATRIMONIALES CONSOLIDADAS

	A	2 AHORRO	T O T A L
1. Cuentas Financieras	200	25	225
2. Inversión	25	--	25
T O T A L	225	25	250

18. Síntesis de los principales elementos de la Contabilidad Económica

A. Concepto de la contabilidad nacional y clase de transacciones económicas que incluye

Se define la contabilidad nacional como un registro sistemático de datos estadísticos de los hechos económicos. Esta definición requiere, pues, la determinación del concepto de hechos económicos y de las propiedades o características de esos hechos que han de constituir el objeto de la registración.

En la práctica los esquemas contables están orientados principalmente con el propósito de obtener estimaciones de un número más bien reducido de conceptos económicos agregativos, excluyéndose una gran variedad de transacciones que no se relacionan íntimamente con esos

/conceptos.

conceptos. Sin embargo, tanto en la teoría como en la práctica, se está evolucionando con celeridad en el sentido de ampliar los esquemas contables para incluir el mayor número posible de transacciones.

Así por ejemplo, la cuenta de producción ha sido el registro estratégico o clave de los esquemas contables mediante ella se trata de obtener una medición de la producción "neta", sin duplicaciones, de mercaderías y servicios. Hubo, pues, una marcada tendencia, en un principio, que aún persiste, aunque por otros motivos, a computar únicamente aquellas transacciones directamente asociadas con la actividad de producción. Esa influencia llevó a considerar en la registración de los ingresos sólo a aquellos que se originan en el proceso de producción. Se excluyeron transferencias o movimientos financieros que aunque no se originan directamente en aquella actividad tienen repercusiones significativas en el proceso económico y en el comportamiento de las entidades.

Un caso típico es el de la cuenta de las familias que proporciona el agregado del ingreso personal disponible. Cuando se utiliza esta variable para estudiar el comportamiento económico de esta entidad se siente la necesidad de incluir ingresos de capital u otras transferencias, así como de excluir algunos ingresos "productivos", como sucede con las contribuciones sociales, que no inciden en el fenómeno que se desea estudiar.

Una vez definidos los hechos económicos, debe determinarse una clasificación de esos hechos de acuerdo con un modelo económico. La clasificación más elemental es la que los separa en operaciones corrientes y de capital y, dentro de la primera clase, en operaciones de producción y utilización de ingresos.

Un punto de particular importancia en la confección del esquema es el de decidir la amplitud de la registraci3n. Por ejemplo, se ha de comprender todos los aspectos reales y financieros del proceso econ3mico, o se ha de orientar hacia el aspecto real o hacia el aspecto financiero.

En la realidad, los esquemas contables registran las transacciones en t3rminos monetarios; pero en algunos, como es el caso del esquema de Leontief, uno de los aspectos centrales del an3lisis atañe primordialmente a la propiedad real de las transacciones. Como se explicar3 detalladamente m3s adelante, s3lo se habla de producciones e insumos y de servicios de los factores de la producci3n y consumos de las familias. En cambio, el sistema de cuentas de Stone se basa esencialmente en el valor monetario de las transacciones y se definen saldos en las cuentas, representativos de conceptos, tales como beneficio o ingreso y ahorro, que no tienen una contrapartida real en t3rminos de conjunto de objetos reales o financieros.

A su vez, el grupo de Oslo, sobre la base de las ideas del profesor Ragnar Frisch estuvo desarrollando un sistema contable integral que comprende los dos aspectos reales y financieros de las transacciones.

B. Disciplinas b3sicas conexas de la contabilidad econ3mica

La contabilidad econ3mica es un registro sistem3tico de datos estadisticos de los hechos econ3micos. En consecuencia, participan directamente en ella, tres disciplinas b3sicas:

/a) la l3gica,

- a) La lógica, para decidir un método de registraci3n;
- b) La economía, que establece un modelo del proceso, y
- c) La estadística que proporciona la técnica de medici3n de los hechos económicos.

El modelo o la doctrina económica sobre el proceso de producci3n, circulaci3n y distribuci3n proporciona al sistema contable un significado concreto y lo transforma en un instrumento de utilidad práctica.

La contabilidad es, en esencia, un método de análisis que se adapta a determinada concepci3n o propósito económico. En este aspecto, a distintas concepciones o propósitos pueden corresponder distintas cuentas, y, sin duda, distintos conceptos, aunque se mantengan inalterables principios formales de registraci3n.

C. La contabilidad en las economías capitalistas y socialistas

Coexisten hoy en el mundo dos contabilidades que corresponden a dos concepciones económicas, o sea, las que se pueden denominar, en términos generales, aunque no muy precisos, capitalista y socialista.

Las diferencias fundamentales entre ambas son las siguientes:

- a) El concepto de producto "neto" es más limitado en la concepci3n socialista; pues incluye únicamente la "producci3n material".
- b) En los sistemas capitalistas el "producto" incluye la totalidad de las corrientes de mercaderías y servicios que satisfacen necesidades, inmediatas o futuras, personales o colectivas.
- c) Los registros contables de las economías socialistas se ocupan con mayor detalle de los balances de los recursos físicos de la producci3n, pues se tiene en vista el uso inmediato de estos instrumentos en la planeaci3n económica.

/d) Ambas concepciones

d) Ambas concepciones económica-sociales se reflejan en los distintos conceptos económicos que utilizan sus respectivas contabilidades. El "Fondo de salarios del trabajo productivo" es similar al concepto de sueldos y salarios, originados en determinadas actividades; el "Fondo social" de una economía socialista en que no existe propiedad privada del capital, es similar, al de "Remuneración del capital y del empresario" y el concepto de "Acumulación" equivale al de "Inversión".

D. Problema de valuación

Las transacciones se valúan a los precios de mercado y cuando se desea obtener una medición real, • sea que indique las variaciones en el tiempo del contenido real del concepto, se aplican los precios (constantes) de un período determinado.

Se discute en teoría económica, y, por lo tanto, en contabilidad, si deben aplicarse los precios de mercado, o si debe deducirse de ellos el impuesto indirecto y agregarse los subsidios. En este punto se han delineado dos escuelas: una corriente de pensamiento económico, sostiene que los conceptos estratégicos del análisis y del ingreso nacional deben valuarse según la remuneración percibida por los factores de la producción - trabajo, capital, empresario - y que los impuestos indirectos deben excluirse, entre otros motivos porque distorsionan las unidades de medida. Stone insistió en el sistema de valuación según la remuneración de factores y la idea se difundió ampliamente a través de las recomendaciones de las Naciones Unidas. Otra corriente argumenta que es lógico y conveniente mantener con carácter uniforme la valuación de precios de mercado. Frisch ha sido el expositor de mayor relieve de esta orientación.

/En la

En la práctica, se están utilizando ambos sistemas de valuación para estimar los conceptos agregativos más importantes.

E. Criterio para determinar el período de registraci3n de cada transacci3n

La teorí3 de la contabilidad nacional, lo mismo que la de la contabilidad privada, asienta el principio de que la transacci3n debe registrarse en el momento en que se contrae la obligaci3n. Así, por ejemplo, la compra-venta de mercaderías debiera registrarse cuando se formaliza el contrato y no demorarse la anotaci3n hasta el momento en que se efectúa el pago o se produce el desplazamiento físico, si estos hechos fueran posteriores al primero. No obstante aquel principio, debe tomarse en cuenta que, a veces existe el propósito definido de estudiar el comportamiento económico de las entidades en su aspecto esencialmente real, como por ejemplo, el análisis interindustrial de Leontief. De tal modo que el criterio de determinaci3n del período de registraci3n depende de aquel principio contable y de los objetivos del análisis o de la aplicaci3n del instrumento en asuntos de política o planeaci3n. La registraci3n según la fecha del contrato, o principio de lo devengado, no es fácil de aplicar, pues los datos estadísticos no se detienen de acuerdo con criterios uniformes, o las entidades no los proporcionan ateniéndose estrictamente a ellos. Es frecuente que cuando se solicitan datos sobre producci3n y consumos efectivos, las entidades suministren los correspondientes a las ventas y compras que no tienen que coincidir necesariamente con aquellos.

F. Clasificaci3n de entidades y transacciones

La especificaci3n y agrupaci3n de entidades y transacciones, según determinados criterios, puede ser de difícil soluci3n práctica. Considérese, por ejemplo, al caso, por demás simple, de un registro

/de entidades

de entidades según clase de actividades o de producciones. La unidad estadística es el "establecimiento" y como éste puede ocuparse en más de una actividad o producción, puede ser imposible ubicar determinado establecimiento, en una clasificación dada. En estas circunstancias se suele decidir la clasificación según el conocido criterio de la "actividad principal". La solución del problema es todavía más complicada cuando la unidad estadística es la "empresa".

G. Número y naturaleza de las cuentas

El número y la naturaleza de las cuentas que debe comprender un sistema contable dependen, esencialmente, de los propósitos que se persiguen con el sistema contable y del modelo conceptual del proceso económico que lo sustenta. Además, en la práctica influyen la disponibilidad de los datos estadísticos, la forma en que se presentan y la precisión de las estimaciones.

H. Grado de consolidación

El grado de consolidación de un esquema contable está determinado por los propósitos del análisis o de la planeación. Cuando se trata de obtener cifras globales sobre los resultados de la actividad económica, los esquemas suelen presentar un alto grado de consolidación. Así, por ejemplo, en el primer ejercicio numérico que se incluye en este capítulo, la cuenta de las empresas recoge, en el débito y en el crédito, una misma cifra que representa las compras y ventas de bienes para consumo y comercialización, efectuadas entre las empresas. Ahora bien, si el propósito del esquema es proporcionar una estimación de la producción neta, esas dos cifras que aparecen en uno y otro lado de la misma cuenta no tienen -en relación con el objetivo propuesto- otra utilidad que la de verificar su misma igualdad y, en consecuencia, se

/eliminan para

eliminan para evitar las "duplicaciones" en la magnitud que se desea obtener. En cambio, si en lugar de una cuenta única para las empresas, se hubieran establecido varias cuentas para distintas clases de empresas, esas cifras de ventas "duplicadas" constituirían la información indispensable para estudiar la interdependencia de las distintas clases de empresas. El esquema de Leontief trata precisamente de un análisis de este tipo para la economía en su conjunto.

I. Consolidación de contabilidades elementales o adecuación de estadísticas macroeconómicas

La contabilidad nacional se puede concebir como una combinación o una consolidación de las cuentas individuales de cada una de las empresas, familias, autoridades gubernamentales y otras entidades que comprenda el sistema económico, tal como si todas esas entidades llevaran un registro típico de contabilidad, según definiciones uniformes, que una autoridad central pudiera adicionar o consolidar en uno o en diversos esquemas, de acuerdo con las necesidades del análisis.

Esta concepción lógica es en la actualidad impracticable, pero constituye un objetivo ideal que se va realizando progresivamente. Así las fórmulas obligatorias de balances para cierta clase de empresas establecidas por el gobierno con propósitos de control fiscal, constituyen una fuente importante de datos para las estimaciones del producto y del ingreso y se comprueba, en nuestros mismos países, una acción creciente para que esas fórmulas se llenen de tal modo que sea posible su integración en una contabilidad nacional.

/Sin embargo,

Sin embargo, aunque se lograra en un futuro cercano la organización contable del sector de las grandes empresas y se mejorase la contabilidad del sector público, quedaría por resolver el gran escollo del registro de las pequeñas empresas, de los trabajadores independientes, de las economías de subsistencia que tienen gran importancia en nuestros países, y de las entidades sin fines de lucro, y todavía, se requeriría además, la confección de cuentas de las familias, campo en el que ni siquiera se ha comenzado en la mayor parte de los países.

La contabilidad nacional es, en consecuencia, en mayor o menor grado, más bien una compilación sistemática de estadísticas macro-económicas, que una combinación o consolidación de registros contables individuales.

J. El resultado de la producción como principal objetivo de las cuentas nacionales

Los sistemas de cuentas nacionales se comenzaron a aplicar con el propósito principal de medir los resultados de la actividad económica en términos de bienes producidos y de ingresos originados. Otras transacciones financieras han merecido poca atención y con frecuencia se las ha tratado de evitar en los registros.

En este aspecto se señalaba hasta hace pocos años que los sistemas de cuentas no constituían más que un cuadro o método lógico para estimar y presentar los tradicionales conceptos de producto, consumo, inversión y otros relacionados.

Los planteamientos han ido variando sustancialmente, pues se comprueba en los últimos años una tendencia firme, tanto en la labor teórica como en la práctica, hacia esquemas contables integrales muy ambiciosos. El hecho más notable, es la compilación de cuadros de transacciones intersectoriales y de corrientes financieras que

/han emprendido.

han emprendido la mayoría de los países, aunque puedan diferir en los objetivos que se proponen.

Ventajas de la contabilidad nacional

La contabilidad nacional es el instrumento del análisis macroeconómico, pues sus esquemas registran de un modo coherente las relaciones entre las magnitudes de las variables estratégicas del proceso de producción, distribución y utilización de bienes e ingresos. Así mismo, los modelos econométricos se basan en esquemas contables o, al menos, obtienen de éstos la información estadística que requieren.

La contabilidad nacional ha contribuido a mejorar las estimaciones estadísticas del producto y del ingreso, así como de otras variables macroeconómicas relacionadas, porque es un instrumento de análisis de diversos métodos de estimación y un medio para la confrontación de los resultados.

La contabilidad nacional ha impulsado el mejoramiento y la ampliación de las captaciones estadísticas en general, porque sus esquemas, independientemente de su utilidad para el análisis y la programación, constituyen un método de presentación de la estadística económica y ayudan a establecer normas o criterios para discutir problemas de definición y métodos alternativos para la elaboración de tales estadísticas.

Por último, y en relación con los propósitos esenciales de este curso, debe destacarse que la contabilidad nacional provee información básica para el análisis y la identificación de los escollos de desarrollo económico y social, así como la que se requiere para elaborar los modelos, simples o complejos, de proyección o planeación económica y social.

CAPITULO II

DEFINICIONES Y RELACIONES DE LOS PRINCIPALES CONCEPTOS DE LAS CUENTAS NACIONALES

1. Corrientes de mercaderías y servicios y producto final de la actividad económica

En las unidades productoras de la economía que se denominarán de un modo muy general empresas, se desarrolla una actividad mediante la cual se combinan bienes y servicios del capital y del trabajo para obtener otros bienes. Los bienes obtenidos en unas entidades se desplazan, a su vez, a otras entidades productoras que los aplican en sus procesos de producción o se destinan a las familias y a las autoridades gubernamentales que los utilizan para satisfacer sus necesidades.

Los bienes que fluyen hacia otras unidades productoras, pueden clasificarse, a su vez, en dos grandes grupos: un grupo, llamado bienes de consumo intermedio, constituido por los combustibles, materias primas, productos semielaborados, etc., que se insumen o transforman totalmente en la producción de otros bienes, y otro grupo, que comprende a los edificios, máquinas, elementos para el transporte, etc., que también se aplica en la producción de nuevos bienes, pero que no se transforman o agotan por el uso que se hace de ellos en un período, sino que "duran" para varios períodos de producción. Debido a esta propiedad, se denomina a ésta última clase bienes duraderos de productores, o en forma más breve, bienes de capital.

En relación con esta clasificación de los bienes y con el objetivo esencial de la actividad económica que consiste en producir para satisfacer las necesidades humanas, inmediatas o futuras, es útil y lógico clasificar las entidades del sistema, separando, por un lado, las empresas y, por el otro, las familias.

Asimismo, puede adoptarse el punto de vista de que las necesidades finales que debe satisfacer el proceso económico son de dos clases, a saber: a) las necesidades individuales de las personas o familias, tales como alimentación, vestido, habitación, educación y salud, y b) las necesidades colectivas o sociales, como las de defensa y administración de la sociedad. Consecuente con este punto de vista, se podría adoptar el criterio de que la satisfacción de estas necesidades tiene el mismo sentido final que la satisfacción de las necesidades de las familias; en otras palabras, que el sistema económico trabaja para satisfacer, en definitiva, esos dos tipos de necesidades; las de las familias y las de la sociedad en general. Esta clase de necesidades colectivas o

/sociales podrían

sociales podrían asignarse a las autoridades gubernamentales en representación de la sociedad en su conjunto.

Sobre la base de ese esquema, la corriente de mercaderías y servicios que fluye de las entidades productoras tiene tres destinos o aplicaciones fundamentales, o sea:

- a)- Producir otros bienes;
- b)- Satisfacer las necesidades de las personas o familias o de la colectividad en su conjunto (gobierno), y
- c)- Integrar el acervo productivo o el equipo de producción del país.

Se dijo con anterioridad que la producción requiere del concurso de los servicios del trabajo, ya sea de los obreros o empleados; del empresario y del capital, o sea, de las máquinas, tierras, edificios, etc. De tal modo que en el sistema económico también existe una corriente de servicios de factores de la producción que se aplica en cada una de las entidades productoras en combinación con los otros recursos.

Para agregar y distribuir estas distintas corrientes de bienes y servicios de factores se utilizan mediciones en valores, según los precios corrientes que se han registrado en cada una de las transacciones.

El esquema 1 es un medio útil para sistematizar con cierta precisión este análisis de la afluencia de bienes y servicios de factores, fijar los límites de algunos conceptos macroeconómicos importantes y establecer relaciones analíticas entre ellos.

Se trata de un esquema que se propone representar el proceso de producción y utilización de mercaderías y servicios de una economía que no realiza transacciones con el exterior.

En la primera columna de la izquierda se especifican las entidades clasificadas según grandes sectores de actividad que, de acuerdo con una definición previa, se considera que desarrollan una actividad económica que se concreta en un flujo de mercaderías y servicios. La producción, o la corriente de bienes que fluye de cada entidad o clase de entidades, se distribuye a lo largo de la línea en ventas a otras entidades del sector de producción y en ventas a las entidades de utilización final, o sea, a las familias y al Gobierno. A las corrientes de bienes de capital se le asigna también un destino final en la columna que se encabeza con la denominación de

/"Inversión bruta"

"Inversión bruta", pues, como ya se señaló, estos bienes no se consumen en su totalidad, como sucede con los otros, en un período de producción. Sin duda, ha de ser conveniente aclarar esta clasificación de los bienes con algunos ejemplos.

En la línea 1 del cuadro se especifica al sector agropecuario que suministra los productos agrícolas y ganaderos. Una parte de la producción de este sector de actividad se vende a las entidades clasificadas en el mismo sector, como sucede con los forrajes que adquieren los productores ganaderos; otra parte se vende a entidades ocupadas en diversas actividades industriales del sector 2, tal es el caso de los granos y semillas que compran las industrias manufactureras para obtener harinas y aceites. Finalmente, el sector 1 puede ubicar productos en las entidades consumidoras finales, como en el caso de las frutas, hortalizas y legumbres en estado natural que son adquiridas por las familias. En definitiva, la suma de todas estas utilidades representa el valor total de la producción del sector 1 que se consigna en la última columna del cuadro.

Diversas simplificaciones se han supuesto para facilitar la introducción de estos conceptos. Así el esquema presupone que en el período de análisis la producción es utilizada en su totalidad en los sectores de producción y en las entidades o conceptos de la demanda final. Se verá más adelante que en el caso de que la suma de las utilidades difiera de la producción del período, la variación de existencias que se opera puede ubicarse en la misma línea como partida de la "Inversión Bruta", de tal modo que siempre al final de la línea, en la última columna, se obtendrá por suma algebraica la cifra de producción del período. Hecha esta aclaración incidental, parece conveniente insistir con otro ejemplo para que se comprenda con claridad la mecánica del esquema.

En el sector 2, que corresponde a las actividades industriales, se puede tomar como ejemplo la rama de producción textil. Se sabe que una parte de la corriente de mercaderías de esa rama, constituida por hilados y tejidos, se vende a otras entidades del mismo sector industrial, pues los hilados se utilizan en la fabricación de tejidos, y los tejidos en las roperías para la confección de prendas de vestir. Además, hay otra parte que comprende artículos terminados, como diversas confecciones y vestidos, que son adquiridos principalmente por las familias y en menor grado por las empresas y el Gobierno.

Este sector

Este sector 2 incluye además las industrias productoras de bienes de capital de las cuales fluyen las máquinas, motores, elementos para el transporte, construcciones, instalaciones, etc., o sea, lo que se ha denominado bienes duraderos para productores. Estos bienes de capital que, según se dijo, se utilizan en varios períodos de producción, se ubican en forma global en la columna de la "Inversión Bruta".

Estos diversos conceptos se volverán a analizar con más detenimiento en clases posteriores. Ahora sólo parece oportuno agregar que no habría inconveniente alguno en considerar también por separado dentro de las columnas de destino final a los bienes duraderos que adquieren las familias. Sin perjuicio de volver sobre el tema se podría adoptar el criterio de ubicar a los bienes duraderos de consumidores junto con los bienes de consumo que adquieren las familias, con exclusión de los edificios para habitación que se consideran en la inversión bruta.

Del mismo modo que se clasifican las corrientes de mercaderías, se puede clasificar las corrientes de servicios, según los sectores que los utilizan; esta cuestión no es fácil de comprender de inmediato, debido al poco hábito que existe en concebir a los servicios como objetos tan reales como las mismas mercaderías. Aún más, desde el punto de vista de estos estudios, es necesario establecer una definición para cada una de las clases de servicios y fijar una unidad de medida de su cuántum, al igual que se hace para las cosas materiales.

No es este el momento de entrar en el análisis de este problema que será considerado en particular en clases posteriores. Por ahora, sólo interesa admitir que los servicios pueden asignarse en cada uno de los sectores intermedios o finales que los utilizan. En el caso del esquema 1 ello puede hacerse con cierta facilidad pues se ha supuesto que todas estas corrientes reales están valuadas a los precios de mercado. Por ello no es imprescindible en esta oportunidad entrar en la cuestión de la determinación del cuántum o volumen de servicios utilizados por los sectores económicos, sino que sólo se requiere consignar sus costos, de acuerdo con los precios pagados.

Por otra parte, algunos de esos servicios aparecen incorporados en las estadísticas del valor de la producción y distribución de bienes, pues ellos representan como se dijo, costos que se incorporan en sus precios.

/Es así

Así como tanto las corrientes de mercaderías como las de servicios pueden clasificarse en estos dos grandes sectores de utilización: el primero de utilización intermedia y el segundo de utilización final.

Sin embargo, es conveniente hacer notar que, en realidad, las mercaderías y servicios no tienen características propias que por sí mismas determinen si se trata de un bien para consumo de las empresas, que se suele llamar "bien intermedio", o si se trata de un "bien de utilización final".

En general, no existe esa clasificación dictómica para la totalidad de los bienes, pues un mismo bien puede ser utilizado en el proceso de producción de las empresas y también puede ser adquirido para satisfacer necesidades de las familias. Ello no obstante, existen bienes que son principalmente, y a veces totalmente, de consumo intermedio, como por ejemplo, la gran mayoría de las materias primas, y hay otros bienes que son principalmente o típicamente de consumo final, como, por ejemplo, alimentos y vestidos y sobre todo determinados servicios de carácter personal.

En clasificación entre bienes duraderos y no duraderos se define de un modo objetivo, de acuerdo con los períodos (años) medios de vida que se estima para cada uno de ellos. Sin embargo, en la práctica de las cuentas nacionales, se tienen en cuenta además el adquiriente final, pues los bienes duraderos que compran las familias no se incluyen en el concepto de inversión, salvo que se trata de viviendas. Así, por ejemplo, la corriente automóviles que fluye de las industrias del sector 2 tendría dos destinos: el consumo familiar para los adquiridos por los particulares, y la "inversión" para los adquiridos por las empresas.

Aunque en el curso de estas clases se volverá con frecuencia sobre estos temas para definir con más precisión estos conceptos y fijar sus límites en las cuentas nacionales que elaboran los países, se considera oportuno anticipar otras dos observaciones de interés.

En primer lugar, debe considerarse que los sectores de producción incluyen a toda entidad que produce mercaderías o servicios de acuerdo con el concepto económico, ya se trate de empresas grandes o pequeñas, sociedades de capital o de personas, gobierno o entidades privadas, trabajadores independientes, servicio doméstico, producción para el consumo propio, servicio de habitación, etc. Sin embargo, no se incluye, por convención, la

producción bruta o neta que resulta de la actividad que desarrollan las amas de casa en el hogar, como por ejemplo, la preparación de comidas y la reparación y confección de vestidos. Esta circunstancia influye para que figuren en el consumo familiar bienes no terminados que son utilizados en un ulterior proceso de producción, tales, son los tejidos, harinas y la mayor parte, en fin, de las sustancias alimenticias. También se registran como adquisiciones finales de las familias, de acuerdo con el mismo criterio convencional los combustibles, repuestos que se usan para el mantenimiento, la reparación y el funcionamiento de bienes duraderos del hogar.

En segundo lugar, es conveniente destacar que las adquisiciones de carácter final que hace el Gobierno para satisfacer las necesidades colectivas o generales de la sociedad, se refieren exclusivamente a la actividad gubernamental relacionada con la prestación de servicios de administración general, defensa, etc. No se incluyen, por lo tanto, en esa columna las transacciones de las empresas oficiales que se ocupan en actividades industriales, comerciales o financieras, no obstante que ellas tienen características económicas particulares que las diferencian de las empresas privadas.

Estas empresas de propiedad del Gobierno están incluidas en los sectores económicos de producción junto con las empresas privadas y los bienes que producen están incorporados en la corriente total de bienes.

Conocido el significado de cada una de las líneas de la primera parte del cuadro 1, es fácil deducir lo que representan las partidas que aparecen en las columnas. En efecto, cada una de las tres primeras columnas pertenecientes a los distintos sectores de producción, registra las compras que ha hecho un sector de bienes originados en los demás, o sea lo que en el esquema se llama "insumos de mercaderías y servicios".

Por su parte, las tres columnas de utilización final, recogerán los siguientes conceptos: Consumo de las familias: Consumo del Gobierno e Inversión Bruta Privada y del Gobierno. La última del cuadro contendrá los valores de la producción bruta total del sistema, específicamente por sectores económicos o clases de entidades.

La primera relación de importancia para el análisis macroeconómico que se deriva de este cuadro, es la que se establece que si de la producción bruta total se restan los consumos intermedios se obtiene la utilización final constituida por el consumo de las familias y del gobierno y la inversión bruta total.

/Ese agregado

Ese agregado de la utilización final, es lo que se ha denominado "producto final" de ese sistema, concepto que tiene correspondencia con el mismo fundamento conceptual del esquema que está mostrado a un sistema económico, cuyo objetivo fundamental consiste en producir para satisfacer las necesidades individuales de las familias, ciertas necesidades sociales e incorporar bienes de capital al acervo productivo para hacer posible la continuación del proceso.

Esa primera relación se puede expresar en dos ecuaciones que se derivan por una simple lectura del concepto o de las cifras ilustrativas que contiene el cuadro.

$$(I.1) \text{ Producción bruta total (1,146) = Utilización intermedia (492) + Utilización final (654)}$$

$$(I.2) \text{ Producción bruta total (1,146) - Utilización intermedia (492) = Utilización final (654)}$$

Las cifras entre paréntesis son las que corresponden a cada uno de los conceptos macroeconómicos, de acuerdo con las transacciones que con fines meramente ilustrativos se han registrado en el cuadro 1.

La ecuación (I.2) fija el concepto de "producto final" o sencillamente "producto bruto" como indicativo del resultado "neto" de la actividad económica; es lo que tradicionalmente se conoce como producción sin duplicaciones. Este concepto puede expresarse de un modo explícito así:

$$(I.3) \text{ Utilización final (654) = Producto bruto final (654) = Producto bruto (654) (a precios de mercado)}$$

En el caso de una economía cerrada el producto bruto equivale, por definición y como consecuencia lógica del sentido explicativo del esquema, al consumo de las familias y del Gobierno y a la inversión bruta.

$$(I.4) \text{ Producto bruto total (654) = Consumo de las familias (419) + Consumo (a precios de mercado)}$$

$$\text{del Gobierno (85) + Inversión bruta (150)}$$

De este punto de vista también parece lógico concluir en que ese producto final es el "ingreso real" de la colectividad, cuya economía se describe mediante el modelo del esquema 1.

Además de los insumos corrientes de bienes que se recogen en el cuadro, existe otro insumo de carácter particular que no está incluido en las cifras

/que se

ESQUEMA I ANALISIS MACROECONOMICO DE LA PRODUCCION Y UTILIZACION DE MERCADERIAS, SERVICIOS Y FACTORES PRIMARIOS

(Esquema de una economía cerrada)

	I Utilización intermedia			II Utilización final			III Producción bruta (I) + (II)
	Sectores de producción			Consumo			
	1	2	3	Familias	Sociedad en conjunto (Gobierno)	Inversión bruta Empresas, Gobierno y Familias		Subtotal
1	72	4	82	44	-	10	54
2	180	40	230	270	-	140	410
3	125	25	180	105	85	-	190
a) Sub-total	377	69	492	419	85	150	654
	Insumos de mercancías y servicios			Consumo total			Producción bruta total
85	223	291	599				
25	120	150	295				
52	83	106	241				
8	20	35	63				
5	40	10	55				
136	640	370	1 146				
	Producción bruta total						
				Inversión bruta total			
				Producción final			
				Depreciación de los bienes de capital: 63			
b) Valor agregado bruto: (Según remuneración factores)							
1 Remuneración del trabajo							
2 Remuneración y utilidades totales del empresario y del capital							
3 Provisiones para depreciación de activos fijos							
c) Impuestos indirectos menos subsidios							
Total general (a)+(b)+(c)							

Al incorporar en el esquema esta segunda parte del cuadro 1 se comprueba que las columnas de los sectores de producción contienen las cifras de los valores de todos los elementos que han intervenido en el proceso de producción del período. Tiene particular interés establecer relaciones entre los factores o sus respectivas remuneraciones y los conceptos macroeconómicos que se establecieron en el análisis de la afluencia de bienes que registra el cuadro en su parte superior.

Es sabido que entre la producción de cada sector y sus insumos de bienes y servicios de factores, existen determinadas relaciones de que se ocupa la teoría económica de la producción. La producción de cada sector es una función de dichos elementos y factores, y el análisis trata de determinar cuál es la relación cuantitativa que liga la producción con los factores únicamente, o con los factores y los otros elementos y también con ese complejo proceso de la productividad y de la eficiencia.

La función de Douglas Cobb suele utilizarse con frecuencia para expresar algunas de esas relaciones. Se han estimado sus parámetros con datos estadísticos para la producción total de una economía y para sectores en particular, como el industrial y el agropecuario. En sus primeras aplicaciones se presentó en una forma expresando a la producción como una función homogénea del capital y del trabajo, aunque ella podría generalizarse para incluir otros factores como variables independientes.

Ahora bien, desde el punto de vista del análisis agregativo el cuadro 1 permite demostrar ciertas relaciones entre los distintos conceptos que se incluyen en las columnas de los sectores de producción. Así, es elemental la comprobación de que el valor de la producción a los precios de venta del sector es equivalente a la adición del costo de los materiales insumidos, las remuneraciones que el sector ha pagado por los servicios de los trabajadores que ha ocupado, las remuneraciones del capital y del empresario - como son los alquileres, arrendamientos, intereses y los beneficios de las empresas - las provisiones para depreciación del activo fijo, y, además los impuestos indirectos (excluidos subsidios que existieran) que pagan las empresas al Gobierno.

/Esta equivalencia

Esta equivalencia se logra, porque la afluencia de bienes y de servicios de factores se valúa a los precios efectivos de las transacciones y además se adicionan operaciones de tipo financiero, como los impuestos y subsidios, que se incorporan en el precio de venta de la producción.

Si se denomina "Ingresos" a la remuneración de los factores, en el entendimiento de que en ese concepto quedan incluidos los beneficios totales de las empresas, aunque no hayan sido distribuidos, se puede escribir la siguiente relación:

$$(I.7) \text{ Producción bruta total (1146) = Insumos totales de bienes (492) + Ingresos de los factores (295+241) + Provisiones para depreciación (63).}$$
$$+ \text{ Impuestos indirectos deducidos los subsidios (55).}$$

Esta ecuación se verifica tanto para una entidad productora individual, como para el conjunto de empresas de un sector o para el total de la economía.

Es conveniente observar la característica monetaria o financiera que tiene la ecuación (I.7).

Su primer miembro representa a las cantidades de la producción multiplicadas por los precios corrientes de venta: en el segundo miembro, los insumos de bienes a los precios corrientes vienen a representar la expresión monetaria del insumo real de bienes, los ingresos de factores son los pagos efectuados (o acreditados) a los factores, concepto financiero que es correlativo de un concepto real que es el servicio de los factores, las provisiones para depreciación del equipo productivo también constituyen un concepto financiero correlativo de otro concepto real que es el consumo efectivo de capital en el período, en tanto que los impuestos indirectos y los subsidios pueden considerarse como típicas transferencias financieras.

Esta insistencia sobre el significado esencial de cada uno de los conceptos macroeconómicos podría considerarse un tanto pueril; sin embargo, más adelante se comprobará la necesidad que existe en fijar el carácter real o financiero de cada concepto para discutir las cuestiones relacionadas con la deflación de los valores corrientes de las cuentas o de sus principales agregados.

/Así por

Así por ejemplo, se podría plantear la cuestión acerca de si la suma algebraica anterior se verificaría si, en lugar de adoptar una medición en valores, según los precios corrientes de mercado, se aplicara a cada uno de los términos una valuación a precios constantes, como es usual en el análisis macroeconómico.

No es conveniente abordar ahora este tema; sin embargo, una ligera reflexión mostraría que mientras las ecuaciones (I.1) (I.2) (I.3) (I.4) y hasta cierto punto (I.5) y (I.6) tienen una clara interpretación real, la ecuación (I.7) requiere de ciertas convenciones para expresarse en ese sentido.

A partir de la expresión (I.7) pueden deducirse las siguientes relaciones:

(I.8) Producción bruta total (1146) - Insumos totales (492) = Ingresos de los factores (295 + 241) + Provisiones para depreciación (63) + Impuestos indirectos deducidos los subsidios (55).

Si se compara (I.8) con (I.3) y (I.4) se obtiene que:

(I.9) Producto bruto total (654) = Ingresos de los factores (536) + Provisiones para depreciación (63) + Impuestos indirectos deducidos subsidios (55).
(a precios de mercado)

(I.10) Consumo de las familias (419) + Consumo del gobierno (85) + Inversión bruta (150) = Ingresos de los factores (536) + Provisiones para depreciación (63) + Impuestos indirectos deducidos subsidios (55).

Las ecuaciones (I.9) y (I.10) que se deducen de un modo elemental por simples transformaciones algebraicas, pueden comprobarse así mismo, en el esquema 1. En efecto, se estableció con anterioridad que si de la producción bruta total se deduce la utilización intermedia total contenida en el cuadro superior de la izquierda, se obtiene la utilización final total. En cambio, ahora, si del valor bruto de la producción total, que figura al pie de las columnas y que es equivalente a las producciones brutas sectoriales que se adicionan en las líneas, se resta el mismo parcial del valor de la utilización intermedia total, se obtiene el agregado del valor de

/los ingresos

los ingresos de factores, provisiones e impuestos. Este agregado es equivalente por lo tanto, al valor de la utilización final, o sea también a lo que se ha definido como el producto final o ingreso de la economía.

Los segundos miembros de las expresiones (I.9) y (I.10) podrían simplificarse mediante la adición de las provisiones para depreciación y los ingresos de los factores; se crea así un nuevo concepto que se denomina ingreso bruto de los factores.

Este agregado del ingreso bruto, según las remuneraciones de los factores, no incluye los impuestos indirectos, pero en cambio incorporan los impuestos directos, como por ejemplo, el impuesto a los réditos.

Además, si el sector económico hubiera percibido subsidios las ecuaciones (I.7), (I.8), (I.9) y (I.10) se verificarían sólo en el caso de que se dedujesen tales subsidios; esta deducción puede aplicarse a los impuestos indirectos. Con este ajuste las valuaciones en valores corrientes continúan expresadas al nivel de los precios de mercado.

De las ecuaciones (I.9) y (I.10) no debe inferirse en principio que el concepto real "Producto" (bruto o neto) en el sentido de "producto final" o "producción sin duplicaciones" sea idéntico al concepto de servicios de factores; en sentido estricto, se trata de dos acepciones reales que representan cosas distintas como se verá más adelante. En esas ecuaciones lo que se iguala son los ingresos brutos de los factores e impuestos indirectos netos de subsidios (concepto financiero) con el valor, a los precios corrientes, del producto.

Anotada esa aclaración, que no conviene olvidar, es oportuno anticipar que el análisis exige medidas "reales" de los ingresos de factores. Estas medidas se suelen obtener por más de un procedimiento, si bien para la economía en su conjunto se adopta el criterio de considerar que el ingreso real debe expresarse en función del producto final, pero ese criterio proporciona, en principio, una medida del ingreso real que es distinta de la que correspondería a las cantidades físicas de recursos o servicios de factores empleados

/en la

en la producción^{1/}.

Los conceptos de las ecuaciones (I.9) y (I.10) pueden expresarse en forma neta si se deduce el valor a precios corrientes del consumo del equipo productivo. Para ello se supondrá provisionalmente que este valor está dado por las provisiones para depreciación que efectúen o se imputen en las entidades productoras.

(I.11) Producto neto total (591) = Ingresos de los factores (536 + Impuestos indirectos deducidos subsidios (55)
(a precios de mercado)

(I.12) Consumo de las familias (419) + Consumo del Gobierno (85) + Inversión neta (87) = Ingresos de los factores (536) + Impuestos indirectos deducidos los subsidios (55).

Hay otro concepto importante que el esquema 1 ayuda a precisar. Si se vuelve a analizar las columnas se nota que cada sector considerado en forma independiente obtiene una producción mediante la aplicación de los servicios de los factores a bienes que recibe de otros sectores; se concibe pues una medida del "producto efectivo" o de la "producción neta de duplicaciones" en cada sector. Esta medida debiera ser tal que, si se agrega para todos los sectores, proporcione aquél producto final que se definió al principio.

De inmediato se comprueba que ese nuevo concepto se obtiene restando de la producción bruta de cada sector los consumos de bienes originados en otros sectores. A estas diferencias se les llama "valor agregado", y la adición de

^{1/} En definitiva la solución de este problema sobre la identidad o independencia de las medidas o conceptos reales de los servicios de los factores de la producción por un lado y del ingreso y del producto por el otro, dependerá de las convenciones que se establezcan para medir esos servicios y para distribuir o asignar esa compleja magnitud de la "productividad" o eficiencia.

los valores agregados equivale al valor del producto final. Este concepto se relaciona con los demás según lo especifican las siguientes relaciones:

(I.13) Producción bruta total (1146)	= Insumos totales de bienes (492) = Valor agregado bruto (654) (a los precios de mercado)
(I.14) Valor agregado bruto (654) (a los precios de mercado)	= Ingresos de los factores (536) + Provisiones para depreciación (63) + Impuestos indirectos deducido subsidios (55)
(I.15) Valor agregado neto (591) (a los precios de mercado)	= Ingresos de los factores (536) + Impuestos indirectos deducidos subsidios (55)
(I.16) Valor agregado bruto (599) (según remuneración de los factores)	= Ingresos de los factores (536) + Provisiones para depreciación (63)
(I.17) Valor agregado neto (536) (según remuneración de los factores)	= Ingresos de los factores (536)
(I.18) Ingresos brutos de los factores (599)	= Ingresos de los factores (536) + Provisiones para depreciación (63)
(I.19) Producto bruto total (654)	= Valor agregado bruto total (654) (a los precios de mercado)
(I.20) Producto neto total (591) (a los precios de mercado)	= Valor agregado neto total (591) (a los precios de mercado)
(I.21) Producto bruto total (654) (a los precios de mercado)	= Producto bruto sector 1 (90) + Producto bruto sector 2 (263) + Producto bruto sector 3 (301), (a los precios de mercado)

El valor agregado podría considerarse como la contribución real de cada sector a la formación del producto final de la economía. Desde este punto de vista es útil anticipar que el valor real (a precios constantes) del producto de un sector no es necesariamente igual al valor real del servicio de los factores de la producción ocupados en el sector; asimismo, es común que difiera del valor real de los ingresos, que en las mediciones a precios corrientes integran este concepto del valor agregado.

Discútese en esta materia acerca del método de estimación del producto real a precios constantes de un sector económico y se plantea el problema de considerar si esa estimación puede obtenerse mediante una diferencia entre la producción bruta y los insumos de bienes, a precios constantes. No es el momento de entrar en análisis de esta naturaleza, pero es útil hacer anotaciones incidentales para llevar al convencimiento de que es conveniente

/profundizar en

profundizar en el sentido lógico de las ecuaciones que se están desarrollando, discutiéndolas en lo que atañe a las relaciones cuantitativas que ellas establecen entre los recursos reales involucrados.

Por ahora, estas ecuaciones son por demás evidentes en relación con el esquema 1 que registra las transacciones a precios corrientes. Se deben aceptar como tales y más adelante se volverán a discutir cuando se trate sobre las mediciones a precios constantes.

3.- El producto y otros conceptos en una economía abierta

El cuadro No. 1 representaba un modelo de producción y utilización de bienes y servicios de factores en una economía que no tiene relación de exportaciones e importaciones con el exterior. Es tiempo de avanzar un paso más hacia la realidad para incluir en el esquema las transacciones que comúnmente tiene un país con el exterior.

Cuando un país tiene relaciones económicas con el exterior que se manifiestan principalmente en compras y ventas de bienes con residentes de fuera de su área territorial, puede considerarse que las exportaciones del país constituyen el medio para obtener otros bienes del exterior. Desde este punto de vista parecería lógico describir el proceso total de una economía abierta mediante un esquema similar al del cuadro N° 1 que incorpore una nueva línea y una nueva columna en la zona de los sectores de la producción sin modificar por lo demás la presentación ni la mecánica de ese esquema. Se agregaría, así, un cuarto sector que podría llamarse "Comercio Exterior".

La línea de este nuevo sector registraría la corriente de bienes que procede del exterior, o sea las importaciones, y especificaría como sucede con los demás sectores, -- la utilización que se hace de esa corriente de bienes en los sectores de producción interna y en las entidades de la demanda final.

Simultáneamente, la columna de este nuevo sector consignaría a las exportaciones que tendrían el carácter de una utilización intermedia de la producción nacional.

/Este sector

Este sector del "Comercio Exterior" analizado en la forma indicada presentaría algunas características particulares. En primer lugar se comprueba que el total de la línea o sea de las importaciones no es comunmente igual al total de la columna que recoge a las exportaciones, en cambio la igualdad se verifica en todos los sectores de producción.

La segunda apreciación atañe a relaciones tecnológicas económicas entre consumos y producción. En este sentido, es evidente que entre los distintos bienes que integran las exportaciones no existen las mismas relaciones técnicas ni económicas que existen entre los consumos de una columna y la producción que de ellos se obtiene.

Una tercera apreciación se refiere al hecho de que las exportaciones se compartan en el proceso económico más bien como una variable de la demanda final y no como una variable endógena del sistema, aunque esta apreciación no tiene un carácter absoluto; asimismo las importaciones se diferencian de los sectores de producción interna en el sentido de que la fuente de origen de estos bienes está en un proceso económico exterior y, por lo tanto, ellas no influyen en el sistema interno como lo hace un sector de la producción nacional.

Estas y otras consideraciones que se expondrán más adelante, han llevado a un planteamiento alternativo de este sector del comercio exterior.

En el cuadro del Esquema 2 las exportaciones se han colocado dentro del gran concepto de utilización final, y las importaciones se han consignado en su totalidad en una línea como una fuente de bienes que provee materias primas, combustibles o productos semielaborados (importados) a los sectores de producción y bienes terminados a las entidades de la demanda final para consumo de las familias y del Gobierno y para formación de capital. Es decir que la única diferencia que existe entre el esquema 2 para una economía abierta y el esquema 1 para una economía cerrada, es la incorporación de una línea que registra la parte importada de la afluencia de bienes y de una columna, en el sector de utilización final, que registra la demanda externa de bienes del país.

/Al pié

Al pié de las columnas se continúan obteniendo los valores de la producción bruta de los sectores de producción nacional y en la segunda zona del cuadro las columnas indican el consumo y la inversión bruta, tal como en el esquema 1, con la única modificación de que se agrega una nueva columna para las exportaciones.

El modelo de una economía abierta incluye, pues, insumos importados en los sectores de producción y bienes terminados importados en la demanda final.

La última columna de la derecha del esquema 2, que registra los totales de las corrientes de bienes, incluirá ahora la producción bruta nacional y las importaciones, es decir, la totalidad de los bienes que fluyen en el sistema originados en las entidades nacionales y en el extranjero.

A consecuencia de que comúnmente las exportaciones no son iguales a las importaciones, es necesario introducir un nuevo concepto que es corriente llamar "Exceso de exportaciones", cuyo signo será positivo cuando en el período el valor corriente de las exportaciones resulte superior al de las importaciones, y negativo en el caso contrario.

Un exceso de exportaciones constituye un incremento de los activos del país en el exterior; es una inversión de una parte de la producción del período que el país no ha consumido y aunque no es exactamente igual que esa parte de la producción no consumida que se concreta en bienes duraderos, puede incluirse como una clase dentro del concepto genérico de inversión, llamándola "Inversión Externa"; la suma de la "Inversión Externa" y la "Inversión Interna" constituyen la inversión nacional.

Este es el único ajuste que debe introducirse de un modo adecuado en el modelo de una economía abierta, pues los demás conceptos y sus relaciones establecidas para la economía cerrada se mantienen sin experimentar alteraciones.

El esquema 2, de acuerdo con las conversaciones adoptadas, permite derivar de un modo muy sencillo, siguiendo el procedimiento empleado con el esquema 1, las siguientes relaciones macroeconómicas para una economía abierta:

/(II.1) Producción bruta

(II.1) Producción bruta total (1151) + Importaciones (47) = Utilización intermedia (523) + Utilización final (675).

(II.2) Producción bruta total (1151) + Importaciones (47) - Utilización intermedia (523) = Utilización final (675).

(II.3) Utilización final (675) = Consumo personal (452) + Consumo del Gobierno (73) + Inversión bruta interna (121) + Exportaciones (56).

Estas ecuaciones establecen relaciones entre conceptos reales y se verifican, también, si las distintas corrientes de bienes se expresan en valores a precios constantes.

De las ecuaciones (II.2) y (II.3) se deduce la siguiente relación:

(II.4) Producción bruta total (1151) - Utilización intermedia (523) = Consumo personal (425) + Consumo del Gobierno (73) + Inversión bruta interna (121) + Exportaciones (56) - Importaciones (47)

Esta es una ecuación muy importante de este esquema de economía abierta. Indica que lo que anteriormente se definió como producto bruto total del sistema económico, en el sentido de producción sin duplicaciones, resulta en el caso de una economía abierta equivalente a la suma del consumo de las familias y del Gobierno, de la inversión bruta interna y de las exportaciones menos las importaciones.

Es importante tener en cuenta que en las ecuaciones (II.1), (II.2), (II.3) y (II.4) la utilización intermedia incluye insumos de bienes importados, así como en los conceptos de la utilización final se incluyen productos terminados importados.

Asimismo debe destacarse que estas cuatro ecuaciones se refieren a la afluencia total de bienes y no a sectores individuales. Más adelante se analizarán las relaciones de los parciales con el total.

La ecuación (II.4) proporciona la definición del producto bruto territorial o interno:

(II.5) Producto bruto territorial o interno (628) = Consumo personal (425) (a precios de mercado) + Consumo del Gobierno (73) + Inversión bruta interna (121) + Exceso de exportaciones sobre importaciones (9)

/Esta ecuación

Esta ecuación proporciona también la definición y la medición del "Producto bruto territorial o interno real" cuando los conceptos macroeconómicos del segundo miembro se miden en valores a precios constantes. En un capítulo posterior sobre la determinación de las cuentas en valores reales --o a precios constantes -- se discutirá este concepto de producto real en relación con una cuestión importante que plantea la ecuación (II.5). Ella se refiere al criterio de estimación que debe emplearse para determinar el exceso de exportaciones a precios constantes. En una definición del producto real --muy usual en América Latina debido a los métodos empleados por la CEPAL --el exceso de exportaciones de la ecuación (II.5) mide la diferencia que se registra entre exportaciones e importaciones valuadas según sus respectivos precios constantes, es decir, que es una especie de saldo físico del comercio exterior. Una cuestión de marcado significado para nuestros países que está vinculada con las mediciones reales de estos saldos es la de las ganancias o pérdidas de intercambio a consecuencia de las variaciones de los precios relativos de las exportaciones. De ella se trata más adelante en el capítulo correspondiente a la contabilidad a precios constantes.

Mediante una transformación muy elemental la ecuación (II.5) se puede escribir:

(II.6) Producto bruto territorial interno (628) † Importaciones (47) = Oferta
(a precios de mercado)
final = Consumo personal (425) † Consumo del Gobierno (73) † Inversión
bruta interna (121) † Exportaciones (56) = (Demanda final).

Esta ecuación tiene una gran importancia en este Curso de análisis de problemas de desarrollo económico, porque expresa la equivalencia fundamental entre la oferta final, constituida por el producto y las importaciones, y la demanda final, integrada por el consumo, la inversión y las exportaciones. Es una relación básica de los modelos de programación.

La composición de la utilización final en bienes de origen nacional y en bienes de origen extranjero, puede indicarse de un modo explícito en la ecuación (II.6), según lo indica el esquema de una economía abierta.

/(II.7) Producto

(II.7) Producto bruto territorial o interno (628) \dagger Importaciones (47) = Consumo (a precios de mercado) personal de bienes importados (4) \dagger Consumo personal de bienes nacionales (421) \dagger Consumo del Gobierno (73) \dagger Inversión bruta interna en bienes nacionales (114) \dagger Inversión bruta interna en bienes importados (7) \dagger Exportaciones de bienes nacionales (56).

El ejemplo numérico que ilustra estas explicaciones registra ventas al exterior de producciones nacionales únicamente; además, en virtud del esquema convencional adoptado, el consumo que hace la sociedad en su conjunto es una producción de la entidad productora del Gobierno, de tal modo que las importaciones de productos intermedios o de consumo efectuados por el Gobierno constituyen insumos de esa producción.

La línea del esquema correspondiente a las importaciones demuestra lo siguiente:

(II.8) Importaciones (47) = Insumos de bienes importados (36) \dagger Consumo personal de bienes importados (4) \dagger Inversión bruta en bienes importados (7).

Si en la ecuación (II.7) se pasa el rubro importaciones al segundo miembro con signo negativo, y se tiene presente su composición de acuerdo a (II.8), se deduce que:

(II.9) Producto bruto territorial o interno (628) = Consumo personal de bienes (a precios de mercado) nacionales (421) \dagger Consumo de Gobierno (73) \dagger Inversión bruta interna en bienes nacionales (114) \dagger Exportaciones de bienes nacionales (56) - Insumo de bienes importados (36).

Esta ecuación (II.9) demuestra cómo el producto bruto interno depende de lo que se puede llamar la parte nacional de la demanda final, o sea el valor del consumo, la inversión y las exportaciones de artículos producidos en el país deducido el monto de los insumos importados. No influye en el producto bruto interno la demanda de artículos importados, aunque es evidente que existen determinadas relaciones de dependencia tecnológica y económica entre producción nacional e importaciones.

Es oportuno anticipar, además, que esta ecuación constituye una especie de agregación de un sistema de ecuaciones que representan una variante del conocido modelo de insumo-producto. Aunque este tema se trata con detenimiento

en un capítulo especial se puede señalar en conexión con la ecuación (II.9) que el modelo establece relaciones sectoriales entre la producción bruta y la demanda final de bienes nacionales; en consecuencia si las producciones brutas se expresan en términos de su valor agregado, se obtiene de un modo lógico la ecuación (II.9).

A los efectos de simplificar las explicaciones no se incluyen de un modo explícito en estas ecuaciones a las variaciones de existencias de los bienes de origen nacional o extranjero. Sin embargo, ya se dijo que en cada una de las líneas de la parte superior del esquema 2 en común, en la realidad, que la producción e importación del período no coincida con las utilizaciones totales efectuadas; en estos casos se opera una variación en las existencias de bienes que significa una utilización de bienes producidos en el período anterior a una acumulación de una parte de la producción del período que no se utilizó. Esta variación de existencias constituye pues un hecho económico que disminuye o aumenta la riqueza de que dispone la sociedad. Por lo tanto, es un parcial de la formación de capital o de la inversión bruta interna; así cuando estos conceptos no incluyen las variaciones de existencias se los denomina "formación bruta de capital fijo" o "inversión bruta fija" y si incluyen la variación de existencias: "formación bruta interna de capital" o "inversión bruta interna".

Si se produce en este análisis la variable que representa la variación de existencias, la ecuación (II.8) tendría en el segundo miembro otros términos con signos positivos que medirían los aumentos de existencias en bienes de consumo, bienes de capital y en productos intermedios; si en cambio, las utilizaciones son superiores a lo importado en el período, habría una disminución de existencias y los términos correspondientes tendrían signo negativo. En la ecuación (II.7) la "inversión bruta interna" de bienes importados incluye todas las variaciones de existencias de este tipo de bienes; así como en la "inversión bruta interna" en bienes nacionales se incluyen las otras variaciones de existencias. Sobre estas bases al efectuar la deducción de las importaciones del segundo miembro de la ecuación (II.7) se pueden anotar de un modo explícito las variaciones de existencias, y la ecuación (II.9) puede escribirse:

/(II.10) Producto

(II.10) Producto bruto interno (629) = Consumo personal de bienes nacionales (a los precios de mercado) (421) + Consumo del Gobierno (73) + Inversión bruta fija interna en bienes nacionales + Variación de existencias de bienes nacionales + Exportaciones de bienes nacionales (56) - Insumos de bienes importados (36).

Razonando mediante el mismo método que se aplicó al esquema 1 se pueden deducir las relaciones que existen en una economía abierta entre los ingresos, la demanda final y el producto bruto. A continuación se escriben las ecuaciones correspondientes:

(II.11) Ingresos territoriales o internos de los factores (310 + 200) + Provisiones para depreciación (63) + Impuestos indirectos deducidos subsidios (55) = Consumo personal (425) + Consumo del Gobierno (73) + Inversión bruta interna (121) + Exceso de exportaciones (9).

(II.12) Ingreso bruto territorial o interno de los factores (573) = Ingreso territorial o interno de los factores (510) + Provisiones para depreciación (63).

(II.13) Ingreso bruto territorial o interno (628) = Ingreso bruto de los factores (a los precios de mercado) (573) + Impuestos indirectos deducidos subsidios (55).

(II.14) Producto bruto territorial o interno (628) = Ingreso bruto territorial (a los precios de mercado) (a los precios de mercado)

Ya se señaló antes que no existe dificultad alguna en comprender estas ecuaciones cuando las transacciones están valuadas a precios corrientes, en cambio surgen algunas dificultades de interpretación cuando se desea determinar mediciones reales para cada uno de sus términos. Al tratar esta cuestión se plantean preguntas como éstas: ¿Cuál es la deflación adecuada de los impuestos indirectos? ¿Cuál es la del exceso de exportaciones? ¿Tiene el ingreso una medición "real" independiente?, etc.

Si se interpreta la ecuación (II.11) como una relación de magnitudes de valores financieros, ella puede escribirse así:

(II.15) Ingresos territoriales o internos de los factores (310 + 200) + Provisiones para depreciación (63) + Impuestos indirectos deducidos subsidios (55) = Ingreso bruto territorial o interno (a precios de mercado) (628) = Consumo personal (425) + Consumo del Gobierno (73) + Inversión bruta interna (121) + Saldo de la balanza comercial (9).

/Hasta el

Hasta el presente no se ha fijado con precisión para una economía abierta un concepto o una medición de ingreso real con aquel sentido de resultado o producto final de la actividad económica de un país que se estableció para el caso de una economía cerrada.

El modelo de investigación esquematizado en el Cuadro 2 ha permitido definir un concepto de producto interno, geográfico o territorial como suma de valores agregados por los sectores de producción interna, pero que excluye las ganancias o pérdidas de intercambio. La ecuación (II.15) puede ofrecer una base para definir un concepto y una medición del ingreso real de una economía abierta. En efecto, si el saldo de la balanza comercial (financiero) es cero se tiene:

$$\text{Ingreso bruto territorial o interno} = \text{Consumo personal} + \text{Consumo del Gobierno} + \text{Inversión bruta interna}$$

(a precios de mercado)

El segundo miembro de esta ecuación comprende tres conceptos reales cuya medición puede determinar una magnitud real para el primer miembro. Esta solución parece lógica para el caso de que el saldo financiero de la balanza comercial sea cero.

Si el saldo financiero de la balanza comercial no es cero, no hay en principio una solución única para dar una medición real a la ecuación (II.15), pues cabe más de una interpretación o criterio para decidir una medición "real" del saldo financiero de la balanza comercial.

Sin embargo, cuando se valúan el consumo y la inversión a los precios constantes de un período determinado pueden determinarse criterios de valuación real del saldo financiero con el exterior que verifica la siguiente ecuación a precios constantes:

$$\text{Ingreso bruto territorial real} = \text{Consumo personal} + \text{Consumo del Gobierno} + \text{Inversión bruta interna} + \text{Saldo de la balanza comercial deflacionado} = \text{Producto bruto territorial o interno} + \text{Ganancia de intercambio exterior con respecto al período base}$$

(a precios de mercado)

Es decir que si se acepta la definición de producto bruto interno real a que antes se aludió, existe una medida del ingreso real que depende del

/criterio que

criterio que se adopte para deflacionar el saldo financiero con el exterior o para determinar las ganancias de intercambio.

En una economía abierta puede decirse que el concepto de producto ha perdido aquél carácter de conjunto de objetos concretos que representaba en el caso del modelo de una economía cerrada, ahora el producto interno aparece con un significado de características un tanto abstractas, salvo que se pueda precisar una medida real del valor agregado por sectores económicos, en tanto que el ingreso real definido en la forma señalada adquiere un significado más representativo de conjunto de objetos reales.

Es innecesario anotar que todo este análisis de los conceptos de productos y del ingreso, se ha basado únicamente en lo que podría denominarse las características objetivas del proceso de producción, y de los resultados de esa actividad en la medida en que pueden expresarse por conjuntos o agregados de objetos (mercaderías o servicios). En consecuencia queda pendiente la discusión acerca de si esos conceptos pueden ser significativos como para adoptarlos como medidas del bienestar social.

En una economía abierta, además de las vinculaciones de exportaciones e importaciones con el exterior, existen, como es sabido, transacciones financieras que pueden clasificarse en dos grandes clases:

a) Las transacciones corrientes en conceptos de los ingresos devengados de factores del exterior, como son los beneficios, intereses, regalías, etc., que obtienen los capitales extranjeros invertidos en el país, o los capitales nacionales invertidos en el extranjero, y

b) Las transferencias de capital.

Las transacciones financieras corrientes con el exterior por ingreso de factores se suelen englobar bajo la denominación genérica de ingresos de factores del exterior o transferencias con el exterior por ingreso de factores.

De un modo esquemático se podría decir que el producto bruto interno, territorial o geográfico, como también suele llamársele, que constituye el resultado neto de la actividad económica de las entidades que trabajan en un

/país, puede

país, puede ser incrementado o disminuido \pm por ejemplo \equiv por los ingresos que recibe o paga el país al exterior en concepto de beneficios, intereses, etc., derivados de los capitales nacionales que están invertidos en el exterior o de los capitales extranjeros que están invertidos en el país.

En consecuencia, es útil crear un nuevo concepto de producto nacional de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} \text{(III.1) Producto bruto territorial o interno (628) } & \pm \text{ Ingresos netos de fac-} \\ & \text{(a precios de mercado)} \\ & \text{tores del exterior (-10) } \equiv \text{ Producto bruto nacional (618)} \\ & \text{(a los precios de mercado)} \end{aligned}$$

De igual modo se obtiene un nuevo concepto de Ingreso Nacional.

$$\begin{aligned} \text{(III.2) Ingreso bruto territorial o interno (628) } & \pm \text{ Ingresos netos de fac-} \\ & \text{(a los precios de mercado)} \\ & \text{tores del exterior (-10) } \equiv \text{ Ingreso bruto nacional (618)} \\ & \text{(a los precios de mercado)} \end{aligned}$$

La medición del producto generalmente se expresa a los precios corrientes de mercado; es decir, que incluye los impuestos directos y excluye los subsidios; en cambio, se tiende a presentar las estimaciones del ingreso nacional según la remuneración neta de factores, excluyendo los impuestos indirectos, incluyendo los subsidios y, como es obvio, deduciendo las provisiones para depreciación.

$$\begin{aligned} \text{(III.3) Ingreso nacional (500) } & \equiv \text{ Ingreso territorial o interno de los fac-} \\ & \text{tores (según remuneración de factores)} \\ & \text{(neto) (510) } \pm \text{ Ingresos netos de los factores del exterior (-10).} \end{aligned}$$

El saldo de las transacciones corrientes con el exterior, que comprende el saldo de la balanza comercial y el saldo de las transferencias financieras por ingresos de factores representa un aumento o una disminución en la posición neta de pro, divisas o créditos con el exterior. Así, si el país tiene un movimiento neto positivo en esos rubros, puede decirse que ha efectuado una inversión externa; si el movimiento neto es negativo, hay una desinversión, considerando en ambos casos a ese resultado desde el punto de vista del país y no desde el punto de vista del resto del mundo.

Conviene, pues, crear un nuevo concepto de inversión nacional:

$$\begin{aligned} \text{(III.4) Inversión bruta nacional (120) } & \equiv \text{ Inversión bruta interna (121) } \pm \\ & \text{Exceso de exportaciones (9) } \pm \text{ Ingreso neto de factores del exterior} \\ & \text{(-10).} \end{aligned}$$

El exceso de exportaciones sobre importaciones y los ingresos netos de factores del exterior, constituyen el saldo del balance de pagos en cuenta corriente:

(III.5) Saldo del balance de pagos en cuenta corriente (-1) = Exportaciones (56) - Importaciones (47) + Ingresos netos de factores del exterior (-10).

Con estos nuevos conceptos "nacionales" se pueden establecer otra serie de relaciones para el producto, el ingreso y las inversiones, nacionales, paralelas a las relaciones determinadas para el producto, el ingreso y las inversiones internas.

(III.6) Ingreso nacional (500) + Provisiones para depreciación (63) + Impuestos (según remuneración de factores) indirectos deducidos subsidios (55) = Ingreso bruto nacional (618) (a los precios de mercado)
= Producto bruto nacional (618) = Consumo personal (425) + Consumo del Gobierno (73) + Inversión bruta interna (121) + Saldo del balance de pagos en cuenta corriente (-1).

(III.7) Ingreso nacional (500) + Impuestos indirectos deducidos subsidios (55) (según remuneración de factores)
= Producto neto nacional (555) = Consumo personal (425) + Consumo del Gobierno (73) + Inversión neta interna (58) + Saldo del balance de pagos en cuenta corriente (-1).

4.- Ubicación alternativa del Gobierno en el esquema de la producción y utilización intermedia y final de las mercaderías y servicios.

En el esquema 1 y 2 se ha considerado que el Gobierno es una entidad que produce servicios "que se venden" a la colectividad en su conjunto; de tal modo que en cada una de las ecuaciones que consignan el consumo del Gobierno se debiera poner, en su lugar, "consumo de la colectividad en su conjunto".

Este tratamiento convencional del Gobierno se ilustra en el esquema "A" que va a continuación:

/ESQUEMA "A"

ESQUEMA "A" DE UBICACION DE LAS TRANSACCIONES
DEL GOBIERNO

Sectores de origen de mercancías, servicios y factores primarios.	I. Utilización intermedia			II. Utilización final	III. Total General (I) + (II)
	1	2	3	Sociedad en su conjunto (Gobierno)	
			Gobierno (a)			(b)
1.....			X		
2.....			X		
3. Servicios en general, incluido el Gobierno.....			X		
a).....	0	0	0	0	73
b).....					
4 Importaciones.....			X		
a) Sub-total.....			X		73
b) Valor agregado bruto.....			X		
c) Impuestos indirectos menos subsidios.....			0		
Total General (a) + (b) + (c)			73		

El Gobierno tiene en el sector 3 una línea y una columna. La columna registra todas las adquisiciones que hace el Gobierno de los 3 sectores de producción nacional y de las importaciones. Además, contiene las remuneraciones del trabajo y otras remuneraciones efectivas o imputadas del capital que se considera que integran el costo de la producción de este servicio. El valor de este servicio que se estableció en 73 unidades monetarias en el ejercicio numérico que ilustra las explicaciones "es vendido a la demanda final", en su totalidad; por este motivo la línea del Gobierno registra ceros en las columnas de utilización intermedia.

En el esquema "B" que va a continuación se presenta otra forma alternativa para ubicar las transacciones del Gobierno en esquemas de tipo 1 y 2 que se han discutido.

/ESQUEMA "B"

ESQUEMA "B" DE UBICACION DE LAS TRANSACCIONES DEL GOBIERNO

Sector de origen de mercaderías, servicios y factores primarios	I. Utilización inter-media			II. Utilización final	III. Total General (I) + (II)
	1	2	3 (No incluye Gobierno)	Consumo del Gobierno (sociedad en su conjunto)	
1.....				X	
2.....				X	
3. Servicios en General, <u>excluido</u> Gobierno.....				X	
4. Importaciones.....				X	
a)-Sub-total.....				X	
b)-Valor agregado bruto				X	
c)-Impuestos indirectos deducido subsidios				0	
Total General:(a)+(b)+(c)				73	

En los sectores de producción no se incluye línea ni columna alguna para el Gobierno. Sólo se incluye una columna en el sector de la demanda final para registrar las compras que hace el Gobierno; es como si la columna del esquema "A" se trasladase al sector de la demanda final y se eliminase la línea perteneciente al Gobierno.

En este esquema "B" el Gobierno adquiere mercaderías y paga remuneraciones como una entidad que hace utilizaciones finales, al igual que las familias. Es posible pues analizar en forma directa sus consumos de mercaderías y servicios según su origen nacional o extranjero.

Esta ubicación alternativa de las cuentas del Gobierno no entraña una modificación de los conceptos macroeconómicos, relacionados con el producto, ingreso, inversiones, etc., que se definieron con anterioridad.

Sin embargo, si se adopta el esquema "B", no es posible obtener de un modo directo las estimaciones del producto y del ingreso, según se explica en los apartados anteriores, pues aquí es necesario agregar al producto o ingreso de los sectores de producción 1, 2 y 3 el producto y el ingreso que se considere originados en el sector Gobierno, no obstante que el esquema "B" le asigne el carácter de entidad de utilización final.

/Otra diferencia

Otra diferencia que presenta el esquema "B" consiste en que las importaciones intermedias son menores que las registradas en el esquema "A"; pues las importaciones de productos intermedios y de bienes de consumo adquiridos por el Gobierno tienen un destino final en el esquema "B". Esta diferencia en las asignaciones no modifica, como es evidente, la afluencia total de importaciones.

El esquema "B" indica de un modo directo la especificación del consumo del Gobierno en bienes nacionales e importados y si las ecuaciones que se dedujeron con anterioridad se refirieran al esquema "B", tendrían que introducirse ciertas modificaciones por lo que respecta a las asignaciones de las importaciones, según se acaba de explicar. Así la ecuación (II.10) que establece la relación entre el producto bruto interno y el gasto nacional, se podría escribir:

Producto bruto interno (626) (a precios de mercado)	=	Consumo personal de bienes nacionales (421) + Consumo del Gobierno en bienes nacionales (?) + Inversión bruta fija interna en bienes nacionales (?) + Variación de existencias de bienes nacionales (?) + exportaciones de bienes nacionales (?) - Insumo de bienes importados (?)
--	---	--

Los insumos de bienes importados que se restan en esta nueva versión de la ecuación (II.10) serían inferiores a las 36 unidades monetarias que tiene el ejercicio numérico; la diferencia correspondería exactamente a las adquisiciones de productos intermedios y de consumo importados que haya efectuado el Gobierno, las cuales se han deducido del consumo del Gobierno, manteniéndose, en consecuencia, inalterable el monto del producto bruto interno. Esta es la única modificación que introduciría el esquema convencional "B" en las ecuaciones desarrolladas sobre la base del esquema convencional "A".

El esquema "A" tiene evidentes ventajas didácticas y además se presenta con fundamentos racionales. Sin embargo, no se puede dejar de tener en cuenta que en el análisis de determinadas cuestiones de programación se requiere considerar de un modo explícito el consumo de bienes nacionales que hace el Gobierno, así como los insumos importados que hace los sectores de producción con exclusión del Gobierno, según lo describe el esquema "B".

CAPITULO III

CONFECCION Y FUNCIONAMIENTO DE LAS CUENTAS DE UN SISTEMA
DE CONTABILIDAD ECONOMICA

Los esquemas 1 y 2 del análisis macroeconómico de las corrientes de bienes y de servicios de factores que se consideraron en el Capítulo II constituyen verdaderas esquemas de contabilidad económica.

Estos esquemas no se discutieron entonces con el adecuado rigor lógico y se omitieron conceptos y transacciones en aras de la sencillez, pues no eran imprescindibles para fijar los conceptos y las relaciones macroeconómicas fundamentales del análisis, único propósito que allí se perseguía.

Se utilizará ahora el esquema 2 para derivar un sistema de cuentas nacionales orientado, en todo lo posible, de acuerdo con los conceptos básicos de los sistemas de contabilidad que están en uso en estos momentos en los países que hacen estimaciones de esta naturaleza, siguiendo, además, en líneas generales, las recomendaciones de los organismos técnicos internacionales.

1. Cuenta del ingreso y del producto nacional

La producción bruta total y las importaciones que incluye el esquema 2 del Capítulo II (1 198) pueden registrarse en el lado derecho de una cuenta especificando los conceptos macroeconómicos de utilización intermedia y de utilización final, tal como se lo hace en el estado que va a continuación. En el lado izquierdo de esta cuenta se registran los conceptos que se incluyen en las columnas de la izquierda del esquema 2, o sea, las utilidades intermedias de bienes y los agregados de transacciones que comprende el valor agregado, a los precios de mercado.

/. CUADRO 1.

CUADRO 1

PRODUCCION BRUTA		IMPORTACIONES E INGRESOS	
Utilización intermedia	523	Utilización Intermedia	523
Remuneración del trabajo	310	Consumo de las familias	425
Remuneración y utilidades totales del empresario y del capital	200	Consumo del Gobierno	73
Provisiones para deprecia- ción de activos fijos	63	Inversión bruta interna	121
Impuestos indirectos	60	Exportaciones	56
<u>Menos: Subsidios</u>	5		
PRODUCCION BRUTA TOTAL	1 151	PRODUCCION BRUTA TOTAL MAS IMPORTACIONES	<u>1 198</u>
Importaciones	<u>47</u>		
PRODUCCION BRUTA TOTAL MAS IMPORTACIONES	<u>1 198</u>		

Según se explicó en el Capítulo II, los totales de las columnas de los sectores de producción del esquema 2 proporcionan el valor de la producción bruta a los precios de mercado; en consecuencia, si a este valor se agrega el monto total de las importaciones se obtiene la disponibilidad bruta total de bienes (producción bruta total e importaciones totales). El valor de esta disponibilidad bruta total de bienes es el que se registra simultáneamente en la última columna de la derecha de ese esquema 2.

Las anotaciones que se recogen en el lado derecho de este cuadro 1 representan el total de las ventas de todos los sectores productores que se han definido como tales en el sistema económico; incluyen, por lo tanto, bienes de origen nacional y bienes del exterior; en términos contables, se suelen denominar a estas registraciones "créditos" o ingresos de las entidades productoras. Comprende, pues, las ventas de productos intermedios que se hacen a otras entidades productoras para obtener nuevos bienes (523); las ventas a familias (425), todas las adquisiciones de bienes y pagos de sueldos y salarios y otras imputaciones que efectúa el gobierno para producir

/los servicios

los servicios que se ha supuesto adquiere la sociedad en su conjunto (73); las ventas de bienes duraderos para producción, o sea, los llamados bienes de capital y la acumulación de existencias (121) y las ventas al exterior (56).

En el lado izquierdo de la cuenta se recoge, en la primera sección todos los gastos corrientes que han efectuado las entidades productoras para obtener la producción que se acaba de especificar. Estos gastos pueden haber sido efectivamente pagados o no en el período de registración. En la terminología contable se suele denominar a estas registraciones "debitos" o "cargos".

Se comprende con facilidad, si se tiene presente el esquema 2 del capítulo II, que para que ambos lados de esta cuenta arrojen sumas iguales, es necesario anotar el lado izquierdo el monto total de las importaciones, que de un modo o de otro está consolidado en las ventas efectivas o imputadas de las entidades productoras que se registran en el lado derecho.

Esta cuenta, contenida en el cuadro 1, puede simplificarse de la siguiente manera: en primer lugar es posible suprimir las ventas de utilización intermedia (523) que son simultáneamente adquisiciones o gastos corrientes de las empresas y que por ello aparecen registradas en ambos lados de esta cuenta; en segundo lugar, el monto total de las importaciones que aparece como un sumando positivo en el lado izquierdo puede trasladarse con signo negativo al lado derecho. En virtud de estas modificaciones se suprimiría una información, se crearía un nuevo concepto de "exceso de exportaciones" y la cuenta no perdería la propiedad balanceadora que posee en el cuadro 1, según puede verse en su nueva versión del cuadro 2.

CUADRO 2.- INGRESO Y PRODUCTO

Remuneración del trabajo	310	Consumo de las familias	425
Remuneración y utilidades totales del empresario y del capital	200	Consumo del gobierno	73
Provisiones para depreciación de activos fijos	63	Inversión bruta interna	121
Impuestos indirectos	60	Exportaciones	56
<u>Menos: Subsidios</u>	<u>5</u>	DEMANDA FINAL (Producto bruto interno + importaciones)	675
INGRESO BRUTO INTERNO (a precio de mercado)	<u>628</u>	<u>Menos: Importaciones</u>	<u>47</u>
		PRODUCTO BRUTO INTERNO	<u>628</u>

✓Es interesante

Es interesante comprobar cómo, al eliminarse las ventas de utilización intermedia, los totales de esta cuenta dan la magnitud del ingreso y del producto del sistema económico. Se ve, asimismo, que esta cuenta es la especificación de la ecuación que se incluyó en el Capítulo II para indicar la equivalencia entre el producto bruto interno y el ingreso bruto interno, valuados ambos conceptos a los precios de mercado.

En los débitos de estas cuentas del cuadro 2 se registra una partida en concepto de remuneraciones y utilidades del empresario y del capital por un monto de 200 unidades monetarias. Según se recordará, en el Capítulo II se había supuesto, a título ilustrativo, que existía una transferencia por remuneración de factores proporcionados por residentes en el exterior de 10 unidades monetarias. Si se computa, en consecuencia, esta transferencia al exterior de un modo explícito se obtendría el ingreso y el producto nacionales, tal como se muestra en el cuadro 3.

CUADRO 3.- INGRESOS Y PRODUCTOS NACIONALES

Ingresos recibidos por residentes normales:		Consumo de las familias	425
Remuneración del trabajo	310	Consumo del gobierno	73
Remuneración y utilidades totales del empresario y del capital <u>1/</u>	190	Inversión bruta interna	<u>121</u>
INGRESO NACIONAL	500	Exportaciones	<u>56</u>
Provisiones para depreciación de activos fijos	63	DEMANDA FINAL (producto bruto interno + importaciones)	675
Impuestos indirectos	60	Menos: Importaciones	47
<u>Menos: Subsidios</u>	<u>5</u>	PRODUCTO BRUTO INTERNO	628
INGRESO BRUTO NACIONAL (a precios de mercado)	<u>618</u>	<u>Menos: Ingresos netos de factores pagados al resto del mundo</u>	<u>10</u>
		PRODUCTO BRUTO NACIONAL (a precios de mercado)	<u>618</u>

1/ Excluido ingresos netos de factores pagados al resto del mundo.

/Convendría ahora

Convendría ahora aproximar más a la realidad este modelo contable, considerando una especificación más detallada de transacciones u objetos económicos, con el propósito de que la cuenta de ingreso y de producto nacionales de este ejemplo ilustrativo sea de utilidad para derivar las otras cuentas que es usual compilar en la práctica de las cuentas nacionales. Con este propósito se introducirán las siguientes especificaciones en las registraciones globales que incluye el ejemplo numérico: la remuneración del trabajo (310) se separará en sueldos y jornales (300) y en aportes patronales al seguro social (10); la remuneración de utilidades totales del empresario y del capital (190) 1/ se especificará en ingresos percibidos por las familias de empresas no constituidas en sociedad capital (115), utilidades no distribuidas por las sociedades de capital, o sea, lo que puede denominarse ahorro de las sociedades de capital (12), impuestos directos pagados por las sociedades del capital (7), dividendos pagados a las familias por sociedades de capital (16), transferencias de las sociedades de capital a las familias, como ser donaciones (1), intereses recibidos por las familias (10), alquileres y rentas netas de las familias (30), ingresos percibidos por el gobierno de sus propiedades y empresas (2). Se considerará, además, que en estos ingresos de carácter productivo o de meras transferencias, etc., están incorporados intereses de la deuda pública (3) pagados por el gobierno; se admitirá que estos intereses no constituyen la remuneración de un factor - ocupado en una actividad productiva - y que, por lo tanto, no pueden computarse como contribuyendo a la formación del producto y del ingreso nacional, porque representarían el costo de un capital utilizado por el gobierno en actividades "no productivas". Por este motivo estos intereses deben deducirse de los ingresos computados a los efectos de que no aparezcan aumentando indebidamente el producto o el ingreso nacional. Más adelante se volverá sobre este punto.

Se supondrá, además, que la inversión bruta interna (121) se compone de inversión bruta fija interna (110) y de un aumento de existencia (11).

1/ Excluye los girados al exterior

Esto indica que una parte de la producción y de las importaciones del período no se ha consumido por las entidades finales o en el proceso productivo, sino que ha ido a incrementar las existencias de bienes de que disponía el país al principio del período, cuya registración se está considerando.

En síntesis, si se incluye este detalle de las transacciones, la cuenta del producto y del ingreso nacionales, se presentaría en esta forma:

1. CUENTA DEL INGRESO Y PRODUCTO NACIONALES

1.1 Sueldos y jornales (2.6)	300	1.13 Impuestos Indirectos (3.8)	60
1.2 Aportes patronales al seguro social (3.11)	10	1.14 Menos: Subsidios (3.2)	5
1.3 Ingreso de las familias de empresas no constituidas en sociedades de capital (2.7)	115	INGRESO BRUTO NACIONAL (a precios de mercado)	<u>618</u>
1.4 Ahorro de sociedades de capital (utilidades no distribuidas) (5.4)	12	1.15 Consumo de las familias (2.1)	425
1.5 Impuestos directos sociedades de capital (3.7)	7	1.16 Consumo del gobierno (3.1)	73
1.6 Dividendos de sociedades de capital recibidos por las familias (2.8)	16	1.17 Inversión bruta interna fija (5.1)	110
1.7 Transferencias sociedades capital a familias (2.11)	1	1.18 Aumento de existencias (5.2)	11
1.8 Intereses recibidos por las familias (2.10)	10	1.19 Exportaciones (4.1)	56
1.9 Alquileres y rentas netas, recibidos por las familias (2.9)	30	PRODUCTO BRUTO INTERNO MAS IMPORTACIONES	<u>675</u>
1.10 Ingreso del gobierno general de sus propiedades y empresas (3.6)	2	1.20 Menos: Importaciones (4.3)	47
1.11 Menos: Intereses deuda pública (3.4)	3	PRODUCTO BRUTO INTERNO	<u>628</u>
INGRESO NACIONAL	<u>500</u>	1.21 Menos: Ingresos netos de factores pagados al resto del mundo (4.4)	10
1.12 Provisiones para depreciación activos fijos (5.5)	63	PRODUCTO BRUTO NACIONAL (a precios de mercado)	<u>618</u>

/Se comprueba

Se comprueba que los conceptos de la demanda final y los valores del producto y del ingreso, internos y nacionales, son los mismos que aparecen en los cuadros 1, 2 y 3 de este capítulo, derivados de un modo natural del esquema 2 del Capítulo II.

Esta cuenta del producto y del ingreso para la economía en su conjunto consolida la producción que se efectúa en las empresas, en el gobierno y en las unidades personales o familiares. Es una cuenta que recoge, pues, la actividad de producción de cualquier entidad; asimismo, aparece en ella la cuenta de utilización de ingresos de las empresas, que se discutió en el Capítulo I, consolida con la cuenta de producción de todo el sistema.

Una cuenta de este tipo permite derivar las partidas correspondientes a las cuentas de utilización de ingresos de las familias y del gobierno que se vinculan directamente con la actividad de producción y de consumo. Estas dos cuentas de utilización de ingresos sólo requieren para completarse, de la adición de transacciones corrientes de transferencias entre ellas, como ser impuestos, contribuciones sociales, otras transferencias, etc. Además podrían existir transacciones con el exterior de diversa índole que en este ejemplo numérico han sido omitidos con el fin de facilitar el entendimiento de la estructura fundamental del sistema contable.

2. Cuenta del ingreso y gastos de las familias

La cuenta de las familias registra en su lado derecho todos los ingresos percibidos, ya sea de carácter productivo o ya se trate de meras transferencias de naturaleza corriente. Sólo dejan de incluirse las transferencias de capital o préstamos recibidos por estas entidades pues, existe en principio, el propósito de que esta cuenta registre lo que se denomina el ingreso corriente personal total. Así, en el ejemplo numérico que ilustra estas explicaciones, se tienen los ingresos que proceden de la cuenta (1) y transferencias corrientes procedentes del gobierno general.

Debe observarse que todos los ingresos que se anotan en el lado derecho de la cuenta de las familias constituyen débitos o cargos registrados en el lado izquierdo de las cuentas del producto y del ingreso nacionales y de utilización de ingresos del gobierno.

2. CUENTA DE INGRESOS Y GASTOS DE LAS FAMILIAS

2.1 Consumo de las familias (1.15)	425	2.6 Sueldos y jornales (1.1)	300
2.2 Aportes personales al seguro (3.12)	5	2.7 Ingresos de empresas no constituidas en so- ciedad de capital (1.3)	115
2.3 Impuestos directos (3.9)	8	2.8 Dividendos (1.6)	16
2.4 Transferencias corrientes al gobierno general (3.10)	1	2.9 Alquileres y rentas ne- tas (1.9)	30
2.5 Ahorro (5.5)	53	2.10 Intereses (1.8)	14
		2.11 Transferencias de socie- dades capital (1.7)	1
		2.12 Transferencias corrientes del gobierno general (3.3)	20
Utilización ingresos corrientes	<u>492</u>	Ingresos corrientes	<u>492</u>

En el lado izquierdo de la cuenta de las familias, se registran los gastos de consumo y los pagos de impuestos, contribuciones sociales y transferencias corrientes al gobierno general. Estos débitos representan ingresos o créditos en las cuentas del producto y del ingreso nacionales y en la cuenta de utilización de ingresos del gobierno.

Se pueden identificar estas registraciones dobles entre las distintas cuentas del sistema contable que se está considerando mediante el código numérico que se anota a la izquierda y derecha de la designación de cada transacción. El código de la izquierda indica la cuenta en que está anotada la transacción y el código numérico que va entre paréntesis a la derecha de cada una de las designaciones de partidas, indica la cuenta en que aparece nuevamente esa transacción.

La cuenta de ingresos y gastos de las familias se cancela, para obtener sumas iguales en los créditos y en los débitos, registrando en el lado izquierdo la diferencia entre el total de los ingresos corrientes y el total de los consumos y otras utilizaciones corrientes del ingreso. A esa diferencia entre los ingresos y los gastos corrientes se le denomina ahorro personal •

/ahorro de

ahorro de las familias. En el ejemplo numérico que se está considerando se tiene un ahorro de 53 unidades monetarias; si los gastos hubieran sido superiores a los ingresos, convendría mantener la convención de anotar el ahorro negativo que se obtendría en ese caso en el lado izquierdo de la cuenta, para obtener sumas iguales.

Explicando en términos generales el significado y la mecánica copercial de la cuenta de las familias, es de utilidad hacer un breve comentario sobre el criterio que se ha seguido para la registración de las contribuciones sociales de las personas y de las empresas.

Se recordará que en el esquema 2 del Capítulo II se había considerado que la remuneración del trabajo era de 310 unidades monetarias y que cuando se detalló esta partida se supuso que 10 unidades monetarias de ese total correspondían a aportes patronales al seguro social. Al confeccionar la cuenta de las familias se trasladó sólo la partida de 300 unidades monetarias de sueldos y jornales, en tanto que los aportes patronales se trasladaron directamente a la cuenta de ingreso del gobierno. Es indispensable señalar que este tratamiento significa en cierto modo, una modificación del criterio que se adoptó al confeccionar el esquema 2 del Capítulo II, pues si allí se decidió que la remuneración del trabajo era de 310, parecería lógico que la cuenta de las familias registre entre sus ingresos corrientes a esos 310.

En términos generales, debe señalarse que no hay un criterio uniforme, ni en la teoría ni en la práctica, para tratar las contribuciones sociales en los esquemas contables. Este ejemplo numérico indica, precisamente, dos criterios distintos que suelen ser aconsejados por los autores y que siguen indistintamente los países que hacen estimaciones de cuentas nacionales.

En algunos países, se incluye con los sueldos y salarios las contribuciones sociales, personales y patronales, ingresando así una remuneración nominal del trabajo a la cuenta de las familias; son las familias que aparecen en el sistema contable pagando al gobierno, además de las contribuciones personales las que han efectuado directamente los empresarios. Este

/criterio sería

criterio sería coherente con el adoptado en el esquema 2 del Capítulo II.

En este ejemplo numérico de la cuenta de ingresos y gastos de las familias se adoptó un criterio distinto. Se acepta que las contribuciones sociales personales forman parte de los sueldos y jornales, que constituyen ingresos personales y que, por lo tanto, son las familias quienes hacen luego una transferencia al gobierno que podría tener un carácter similar al de un impuesto directo. En cambio, las contribuciones patronales son consideradas como si fueran transferencias directas de las empresas al gobierno; en este caso, podría discutirse, en consecuencia, si ellos deben considerarse con el ambiguo carácter de una transferencia o si debiera precisarse su concepto considerándolas como una especie de impuesto indirecto, de acuerdo con la opinión que prevalece en algunos países en que estas contribuciones patronales a la caja de previsión o de seguridad social son relativamente altas.

Por otra parte, algunos autores no aceptan siquiera que los aportes personales forman parte de los sueldos y salarios que se computan en las cuentas del ingreso personal, pues sostienen que aunque desde el punto de vista jurídico sean indudablemente una parte de los sueldos y salarios, en cambio, desde el punto de vista económico, representan transferencias efectivas de las empresas al gobierno, pues las familias ni siquiera perciben normalmente esos ingresos.

No es esta la oportunidad de profundizar en este tema a fin de llegar a conclusiones definitivas sobre el criterio o sistema de registración adecuado. Acaso el mayor interés, por lo que representa a este curso de contabilidad, está en mostrar cómo el sistema contable registra sin inconveniente formal o lógico alguno, las transacciones de acuerdo con un concepto económico extracontable. Asimismo, es de gran importancia destacar que una u otra solución han de influir en el monto del ingreso personal y en otros coeficientes como por ejemplo los del ahorro y de los gastos en relación con el ingreso. Al mismo tiempo se modifican las magnitudes de los ingresos de factores, de acuerdo con las definiciones generalmente aceptadas, en la medida que se consideren a estas contribuciones como transferencias similares a los impuestos indirectos.

3. Cuenta de ingreso y gastos del gobierno general

Se expusieron en clases anteriores algunas ideas generales acerca de la ubicación del gobierno en las cuentas nacionales. Sólo correspondería agregar, por ahora, que las empresas del gobierno que realizan actividades industriales, comerciales o financieras similares a las de las empresas, se han considerado, junto con éstas, en la cuenta de producto e ingreso.

Es usual, pues que la cuenta del gobierno registre aquellas transacciones que atañen exclusivamente a las funciones típicas del gobierno: administración general, defensa, educación, justicia, etc.

Desde ese punto de vista se ha considerado, de acuerdo con la orientación hoy predominante en la práctica de las cuentas nacionales, que el gobierno es una entidad consumidora - en representación de la colectividad en general - de los servicios que él mismo produce. Es decir que no se rechaza el hecho de que el gobierno realiza una actividad de producción de servicios, aunque con características distintas a las que predominan en la actividad productora de la empresa privada. Por el contrario, el problema que se plantea consiste en que, mientras unos consideran que la totalidad de esos servicios tienen un destino final, otros sostienen que ellos también pueden tener un destino intermedio.

Sin embargo, no obstante estas diversas interpretaciones, se está en cierto sentido de acuerdo, ya sea desde el punto de vista conceptual e desde el punto de vista operacional de las cuentas sociales, en que el gobierno contribuye a la formación del producto interno mediante los servicios que presta el factor trabajo ocupado por él. No hay igual uniformidad de opiniones - por lo que concierne a la cuestión de cómo debieran computarse los servicios del capital ocupados en la actividad general del Gobierno. Así se suele admitir que los intereses pagados por el gobierno no deben computarse en el producto, salvo aquéllos que corresponden a capitales utilizados en la producción o adquisición de bienes de capital (edificios, carreteras, etc.)

3. CUENTA DE INGRESOS Y GASTOS DEL GOBIERNO GENERAL

3.1 Consumo del gobierno	(1.16)	73	3.6 Ingreso del gobierno general de sus propiedades y empresas	(1.10)	2
3.2 Subsidios	(1.14)	5	3.7 Impuestos directos sociedades de capital	(1.5)	7
3.3 Transferencias corrientes a las familias	(2.12)	20	3.8 Impuestos indirectos	(1.13)	60
3.4 Intereses de la deuda pública	(1.11)	3	3.9 Impuestos directos familias	(2.3)	8
3.5 Ahorro	(5.6)	8	3.10 Transferencias corrientes de las familias	(2.4)	1
			3.11 Aportes patronales al seguro social	(1.2)	10
			3.12 Aportes personales al seguro social	(2.2)	5
Utilización ingresos corrientes		<u>93</u>	Ingresos corrientes		<u>93</u>

En este ejemplo numérico los créditos de la cuenta del gobierno son los impuestos indirectos que pagan las empresas, los impuestos directos que pagan las familias, las contribuciones sociales y las participaciones del gobierno en los beneficios de empresas oficiales o mixtas y otras contribuciones y transferencias especiales de las personas o familias.

En el lado del débito están los egresos corrientes del gobierno. En el ejemplo que se considera se registran los gastos de consumo, que incluyen adquisición de bienes, sueldos y salarios y otras imputaciones. Se agregan además los subsidios, las transferencias a las familias en concepto de jubilaciones, pensiones y otras prestaciones de diversa índole y finalmente, los intereses de la deuda pública.

La diferencia entre los ingresos y los egresos corrientes de esta cuenta constituye lo que se ha dado en llamar el superávit corriente del Gobierno. Para facilitar el tratamiento contable posterior conviene colocar este saldo en el lado izquierdo, a fin de balancear las sumas, registrándolo con signo negativo cuando se trate de un déficit, como acontece en el ejemplo.

numérico de referencia.

Es frecuente, asimismo, calificar a este saldo como ahorro del gobierno, generalizando, de este modo, un tratamiento y una interpretación uniforme para todos los saldos de las cuentas de utilización de ingreso de las entidades del sistema.

Es importante destacar que en este ejemplo no se ha imputado en el consumo del gobierno partida alguna en concepto de depreciación de los bienes de capital del gobierno. No es común en la práctica hacer imputaciones por este concepto. Sin embargo, al igual que en la empresa privada, debiera hacerse una asignación de provisiones para financiar el consumo de los bienes de capital ocupados en la actividad general del gobierno.

Esta asignación es imprescindible, sobre todo en las cuentas de los países que, como es lógico incluyen en la formación bruta de capital a las inversiones en bienes duraderos del gobierno. Es evidente que la imputación de este concepto habrá de llevar en un futuro inmediato a la revisión de conceptos de la cuenta del gobierno, a fin de considerar de un modo coherente, los intereses, depreciaciones y servicios de la propiedad del gobierno.

Cuenta del resto del mundo

Todas las partidas de esta cuenta proceden de las cuentas de las otras entidades del sistema. Desde este punto de vista puede decirse que la cuenta del resto del mundo no registra transacciones independientes.

En su crédito figuran las importaciones y los ingresos netos de factores residentes en el exterior; en el lado del debe se anotan las exportaciones.

4. <u>TRANSACCIONES CON EL EXTERIOR (CUENTA DEL RESTO DEL MUNDO)</u>					
4.1 Exportaciones	(1.19)	56	4.3 Importaciones	(1.20)	47
4.2 Ahorro del resto del mundo	(5.7)	1	4.4 Ingresos netos de factores pagados al resto del mundo	(1.21)	<u>10</u>
Utilización ingresos corrientes.		<u>57</u>	Ingresos corrientes		<u>57</u>

/Desde el

Desde el punto de vista operacional, conviene definir el saldo de estos movimientos corrientes de la cuenta del exterior, como "ahorros del exterior". Asimismo, a fin de mantener una práctica uniforme, este saldo debiera consignarse en el lado de los débitos para cancelar la cuenta.

5. Cuenta de ahorros e inversión

En la cuenta 1 del ingreso y del producto nacionales se registra una partida de ahorro de las sociedades de capital (12) que representa las utilidades sin distribuir y reservas constituidas por estas entidades y otras partidas correspondiente a las provisiones para depreciación de activos fijos (63). Según se ha explicado en el Capítulo I, estas partidas representan lo que podría denominarse el ahorro bruto de las entidades productoras, pues es la porción del ingreso corriente de esas entidades que se asigna para reemplazar los equipos productivos que se consumen en cada período de producción o que se acumula como reservas o utilidades sin distribuir. Además, en el lado izquierdo de cada una de las cuentas de las familias, del gobierno y del exterior, se consigna el ahorro correspondiente, obtenido mediante una diferencia entre ingresos y gastos corrientes.

Se puede, en consecuencia, confeccionar una nueva cuenta que registre en su lado derecho, como si fueran créditos, a los ahorros de cada una de las entidades del sistema y que registre en el lado izquierdo la formación bruta del capital que figura en los créditos de la cuenta del ingreso y productos nacionales tal como se lo hace a continuación.

5. CUENTA DE AHORRO E INVERSION			
5.1 Inversión bruta interna fija	(1.17)	110	
5.2 Aumento de existencias	(1.8)	11	
			5.3 Provisiones para depreciación de activos fijos
			(1.12) 63
			5.4 Ahorro de sociedades de capital (utilidades no distribuidas)
			(1.4) 12
			5.5 Ahorro familias
			(2.5) 53
			5.6 Ahorro del gobierno general
			(3.5) -8
			5.7 Ahorro del resto del mundo
			(4.2) -1
Inversión bruta interna		<u>121</u>	Ahorro bruto interno y del exterior
			<u>121</u>

/La suma

La suma de los ahorros de cada una de las entidades, incluidos los de la cuenta del resto del mundo, resulta equivalente a la formación bruta interna de capital, según se explicó en el Capítulo I. En el ejemplo numérico que ilustra estas explicaciones esa formación bruta de capital está constituida por una inversión bruta interna fija, o sea, por la adquisición de bienes duraderos para la producción, y por el aumento de existencias que se mencionó con anterioridad.

Si se revisan ahora todas las anotaciones o partidas de cada una de las cuentas se comprobará que en todos los casos una partida aparece anotada dos veces en los lados opuestos de dos cuentas, o son signos opuestos si está en un mismo lado.

Se ha confeccionado así un sistema contable que corresponde en lo fundamental a los sistemas que están actualmente en uso. Este sistema comprende cinco cuentas:

- 1) - Ingreso y producto nacionales;
- 2) - Ingreso y gastos de las familias;
- 3) - Ingreso y gastos del gobierno general;
- 4) - Transacciones con el exterior;
- 5) - Ahorro e inversión.

Debe hacerse notar que la cuenta del resto del mundo no es en rigor una cuenta de la entidad "resto del mundo", puesto que sólo incluye una parte de las transacciones que realiza esta entidad, o sea, sólo aquellas que efectúa el país que estamos considerando con el resto del mundo; en cambio, las otras cuentas registran la totalidad de las transacciones en que intervienen las entidades en el ámbito de las operaciones definidas.

Finalmente, es útil recordar que el sistema contable fué confeccionado siguiendo un criterio uniforme de registro de débitos y créditos y de doble anotación de cada partida.

6. La cuenta de las entidades productoras y su ubicación en el esquema contable.

El esquema de cuentas que se acaba de considerar no incluye una cuenta específica para las empresas, sino una cuenta total, consolidada, del

/ingreso y

ingreso y del producto para la economía en su conjunto.

Sin embargo, en la discusión teórica de que trata el Capítulo I se discutió que un esquema contable se integra de un modo racional estableciendo para cada una de las clases de entidades - empresas, familias, gobierno y resto del mundo - una registración de las transacciones que se vinculan con las tres formas principales de actividad económica; producción, consumo y formación de capital.

Es común que en la práctica no exista una información estadística suficiente para llenar todos esos estados. Además, resulta difícil separar la actividad de producción de las familias de la actividad de producción de las empresas y, asimismo, también de la actividad de producción del gobierno. Se ha tendido por ello a compilar únicamente una cuenta de utilización del ingreso de las familias y otra cuenta de utilización de ingresos del gobierno, de tal modo que toda la actividad de producción del sistema se recoge en una sola cuenta del producto e ingreso.

Si se persiste en el punto de vista de que la cuenta de las familias registra exclusivamente la actividad relacionada con la utilización de sus ingresos, quedaría la alternativa de formular dos cuentas de producción: una para el gobierno y otra que incluiría a todas las demás entidades productoras.

En el esquema 2 del Capítulo II, que originó el sistema de cuentas que se acaba de explicar, la actividad total de producción se consolida en una sola cuenta que incorpora además la cuenta de utilización de ingresos de las empresas.

Se dijo que aquel sistema de 5 cuentas es el que se usa en la práctica y coincide con el que recomiendan los organismos técnicos internacionales.

Sin embargo, se ha considerado de interés hacer un breve análisis de la cuenta de las empresas e indicar cómo se ubica esta cuenta en un sistema contable que se propone determinar con ulterioridad las mediciones del ingreso y del producto nacionales y de otras variables macroeconómicas.

7. La cuenta de resultado y el estado patrimonial de las empresas

El sistema de contabilidad que aplican las empresas comprende dos registros consolidados fundamentales: uno es el estado patrimonial y el otro es la cuenta de resultado o de ganancias y pérdidas. Los estados patrimoniales indican la situación económica y financiera en un momento dado; es sabido que se presentan en un cuadro con dos sectores: el activo que registra todos aquellos objetos reales o financieros de propiedad de la empresa (tierras, edificios, instalaciones, mercaderías en existencia, dinero y otros valores, créditos diversos, etc) y el pasivo que consigna las obligaciones o deudas. También puede haber en uno u otro sector imputaciones de diversa índole, pero en definitiva, la diferencia entre los totales de ambos sectores proporcionan el capital, las reservas y las utilidades sin distribuir de la empresa.

Las cuentas de resultado o de ganancias y pérdidas suelen presentarse de diversas formas. Pero de todos modos tienen el propósito de mostrar las utilidades o resultados obtenidos en el periodo mediante una comparación de ingresos efectivos o imputados y de gastos o costos en que se ha incurrido para obtener esos ingresos.

Si se piensa en una empresa industrial, las transacciones económicas típicas que se relacionan con el registro de los ingresos y gastos pueden clasificarse en una cuenta del modo siguiente:

CUENTA DE PRODUCCION E INGRESO DE LAS EMPRESAS

<u>Débitos</u>	<u>Créditos</u>
1. Compras a otras empresas de bienes de consumo intermedio.	11. Ventas a otras empresas (1)
2. Compras al exterior	12. Ventas al exterior
3. Sueldos y salarios en dinero y en especie.	13. Ventas al gobierno
4. Alquileres pagados	14. Ventas a familias
5. Intereses pagados	15. Variación de existencias de todo tipo
6. Otros egresos	16. Subsidios
7. Provisiones para depreciación	
8. Impuestos indirectos	17. Intereses de la deuda pública

9. Dividendos
10. Reservas y utilidades no distribuidas.
18. Otros ingresos

(1) - Pueden incluir toda clase de bienes, según sea la actividad de la empresa a quien pertenece esta cuenta.

Esta cuenta es, en esencia un desarrollo del conocido estado de ganancias y pérdidas que se ha completado con los movimientos que se registran después de distribuir las utilidades.

Es innecesario demostrar porqué los débitos y créditos deben dar sumas iguales al registrar todos los conceptos especificados en el cuadro anterior, de acuerdo con sus valores a los precios corrientes.

Es evidente que el rubro "variación de existencias" influye en los resultados de esta cuenta, de tal modo que las utilidades de la empresa varían según el criterio que se haya seguido para valorar las existencias. Admitase que aquí se ha adoptado el criterio de valorar la variación de las existencias según los precios del período que es la solución adecuada para obtener coherencia en el sistema de valuación de las cuentas nacionales.

Otra cuestión de importancia que debe tenerse presente es que en esta cuenta de resultados, los débitos no incluyen las compras de bienes de capital, sino sólo las provisiones en concepto del consumo de esos bienes acaecido en el período de registración.

Los conceptos fundamentales del estado patrimonial de las empresas serían los siguientes:

ESTADO PATRIMONIAL

Activo

1. Edificios, instalaciones, equipos y otros bienes duraderos.
2. Tierra
3. Existencia de mercaderías
4. Otros valores
5. Disponibilidades

Pasivo

9. Deudas a:
 - a) Otras empresas
 - b) Familias
 - c) Gobierno
 - d) Exterior
10. Otros pasivos
11. Capital, reservas diversas, provisiones y utilidades sin distribuir.

6. Créditos

6. Créditos sobre:

- a) Otras empresas
- b) Familias
- c) Gobierno
- d) Exterior

7. Otros activos.

8. Cuentas de orden.

12. Cuentas de orden.

Estos registros de activo y pasivo se establecen al final de cada uno de los períodos que cubren las cuentas de resultado; lo común es que sean anuales, semestrales o trimestrales.

La comparación entre los estados de principio y fin de período reflejan la variación en el estado patrimonial de la empresa a consecuencia de las operaciones efectuadas.

Así, por ejemplo, los bienes duraderos (edificios e instalaciones) pueden aumentar simultáneamente con un incremento de las deudas, o con una disminución de mercaderías. Los créditos pueden disminuir haciendo aumentar simultáneamente las disponibilidades.

Se pueden operar todos estos diversos cambios entre las cuentas de activo y pasivo, pero al final del período el estado patrimonial neto en relación con el estado patrimonial neto de principio del período reflejará, como es sabido, la parte de la utilidad o pérdida del ejercicio que ha quedado en la empresa, si los estados se comparan como sucede en este caso después de distribuir utilidades.

A los efectos de establecer las vinculaciones entre variaciones de los rubros activos y variaciones de los rubros del pasivo, se podría considerar que el capital de las empresas es una deuda a los propietarios, o para mayor sencillez una deuda hacia las familias.

Si se toma como referencia el estado patrimonial anterior se comprueba que un aumento, por ejemplo, en las cuentas de los activos fijos - bienes duraderos o edificios - o en las existencias de mercaderías, junto con la variación que pudieran experimentar los otros rubros del activo, debiera en definitiva, ser equivalente al aumento que registren el fondo de las provisiones para depreciación, las reservas y utilidades sin distribuir y la totalidad de las deudas, incluido el capital.

/Sobre la

Sobre la base de esta apreciación, en extremo simplificada de variaciones patrimoniales del balance de una empresa, se puede deducir que la variación bruta en los activos fijos más la variación en las existencias de mercaderías y de otros valores, más la variación en los saldos netos de disponibilidades y créditos (netos de toda clase de deudas incluso de capital) es igual a la variación en el fondo de provisiones para depreciación más el incremento que registra el balance en las diversas reservas y en las utilidades sin distribuir.

Aún sería posible simplificar algo más esta ecuación considerando a las disponibilidades en moneda y otros valores públicos como créditos contra el estado; quedaría, entonces, que el incremento bruto en los bienes de capital y en las existencias de mercaderías, más la variación en los créditos o préstamos netos de la empresa es igual a las provisiones y aumentos de reservas y utilidades sin distribuir durante el ejercicio.

Esta ecuación elemental podría utilizarse por ahora para completar el sistema de cuentas que se viene analizando en este capítulo, incorporando un registro de transacciones de capital para cada una de las entidades, según se lo hace en el ejemplo numérico de cuentas que se acompaña en el anexo.

Hasta el presente, en la práctica, las cuentas nacionales se ocupan casi únicamente de las operaciones corrientes que aparecen en la cuenta de resultados y muy poco o nada de estas registraciones del estado patrimonial.

Además, como se verá en su oportunidad, la contabilidad económica nacional adopta definiciones que suelen diferir de los de la contabilidad privada. Así por ejemplo, la contabilidad privada incluye como ingresos a los beneficios o pérdidas (de capital) originados en las transacciones de activos reales o financieros y los intereses de la deuda pública y de consumidores, conceptos que no se incluyan en el ingreso nacional.

Sin embargo, pese a estas y otras diferencias de importancia, esos dos estados de la contabilidad privada, constituyen en verdad los antecedentes de los sistemas de la contabilidad social que se están desarrollando en la práctica, tanto por lo que respecta a su contenido como por lo que atañe a la misma mecánica operacional.

8.

Se ~~es~~ ~~continúa~~ a continuación el problema de obtener una cuenta de producción e ~~ingresos~~ consolidada para todas las empresas que comprende la economía del país. Se toma como referencia el estado cualitativo que se consideró en páginas anteriores.

Se ~~compr~~ ~~pa~~ de inmediato que la agregación de todas las cuentas haría que las "compras a otras empresas de bienes de consumo intermedio" que se totalizarían en el débito tendrían una cifra equivalente acreditada en la misma cuenta consolidada, ya que todas esas compras debieran estar registradas simultáneamente como ventas de las empresas vendedoras. Aún en el caso de que las compras se valúan incluyendo costos de distribución como fletes y acarreos, se ~~compensaría~~ esa equivalencia, puesto que estos fletes y acarreos ~~aparecerían~~ en los créditos de las cuentas de resultado de las empresas de transporte. Esta compensación supone, como es obvio, que durante el período ~~han~~ coincidido en su totalidad los registros de compras y ventas entre empresas ~~compradoras~~ y vendedoras.

Por supuesto que aquí se está considerando un problema de consolidación de cuentas en abstracto, pues es bien sabido que en la práctica todas las entidades productoras no llevan registro y aún hay importantes empresas que no incluyen en los balances datos con la clasificación que se establece en el modelo sencillo que se está considerando.

Por estas circunstancias, se continuará con este análisis de carácter lógico evitando de complicarlo en las complejas situaciones que se presentan en la realidad.

Se dijo que las partidas del débito de las compras de bienes de consumo intermedio a otras empresas debieran cancelarse con una cifra igual de ventas de bienes de consumo intermedio de tal modo que este rubro puede eliminarse del débito de la cuenta consolidada; pero en el lado del crédito quedará la cifra global correspondiente a las ventas de bienes de capital a las empresas, concepto que no ha podido compensarse, porque las empresas adquirentes no incluyen las inversiones en bienes de capital entre sus gastos corrientes.

/Corresponde aquí

Corresponde aquí hacer una advertencia en el sentido de que en las cuentas nacionales interesa registrar únicamente a los nuevos bienes de capital; es claro que una empresa puede adquirir bienes de capital "viejos" que le vendan otras empresas que los habían incorporado en sus equipos de producción, pero desde el punto de vista de la economía nacional, esto no constituye una producción, (nueva) del período, sino una simple traslación de capital dentro del mismo sector de entidades; de tal modo que si esos bienes llegasen a estar incorporados en las cifras de ventas de las empresas no productoras, sería necesario el ajuste correspondiente de las cuentas,

Este es un caso interesante, como se verá más adelante, porque esta venta de un activo fijo antiguo estará reflejado en un aumento y en una disminución, respectivamente, de las cuentas patrimoniales de la entidad adquiriente y vendedora, salvo que se trate de un bien depreciado que puede dar origen en ambos casos a una utilidad que en el sistema de las cuentas nacionales sería necesario eliminar por tratarse de una ganancia de capital.

Es evidente que la cuenta consolidada no registraría los bienes de capital que importan directamente los inversores; pero se salvaría esta omisión considerando, por ejemplo, que el inversor confecciona una cuenta especial por ese concepto como si se tratase de un importador común que se vende a sí mismo lo adquirido en el exterior. Un tratamiento especial también requeriría la producción de este tipo de bienes en la misma entidad inversora.

Las ventas de bienes de consumo a las familias o personas y al gobierno y las ventas de bienes de capital al gobierno se han de integrar en una suma total por cada uno de esos conceptos para el conjunto de la sociedad si se agregan la totalidad de las cuentas, efectivas o imputadas de cada una de las entidades productoras.

Las ventas que las empresas del país hacen a residentes del exterior constituirán las exportaciones que podrían representar las exportaciones totales del país.

Las cifras de variación de existencias se agregarán en una cifra global como resultado de la suma algebraica de las variaciones de existencias

/en cada

en cada una de las entidades. Lo mismo sucederá con los subsidios y los intereses de la deuda pública que perciban las empresas.

Otros ingresos que sean a la vez pagos de las empresas, como por ejemplo, intereses entre empresas, alquileres, etc., aparecerán consolidados en una cifra neta.

Del lado de los débitos de la cuenta, las compras que las empresas hacen a otras empresas radicadas en el exterior no aparecerán compensadas ya que este registro se refiere a transacciones de entidades residentes en el país, y el agregado de esas partidas constituye las importaciones totales de las empresas, previo ajustes, como el de la adquisición de bienes de capital por la entidad inversora.

Quedaría, así, en el débito de la cuenta consolidada el monto de las importaciones efectuadas por todas las empresas, que constituiría las importaciones totales si las familias y el gobierno no realizaran adquisiciones directas en el exterior.

Los sueldos y salarios y contribuciones sociales resultarán también en una cifra global de los pagos hechos por esos conceptos por todas las empresas del país.

Los alquileres y dividendos distribuidos, que resultan de la consolidación, constituirán una cifra neta sin duplicaciones que indica lo que efectivamente percibieran las familias y el gobierno en el caso de que este último tuviera participaciones en empresas, pues quedarían canceladas aquéllos que se hubiesen pagado a otras empresas. Lo mismo cabría decir de los intereses; pues los bancos, como otra entidad productora cualquiera, también, habrían entrado en esta consolidación. Por ello, los intereses que cobran los bancos por el dinero prestado a las empresas quedarán cancelados en la agregación de estas cuentas, pero se tendría en el débito los intereses pagados por los bancos y las empresas a otras entidades.

Más adelante se verá que la registración de los intereses requiere un tratamiento especial para imputar el servicio de las instituciones bancarias.

/No necesitan

No necesitan mayores explicaciones los rubros de provisiones para depreciación, impuestos indirectos, reservas y utilidades no distribuidas.

Finalmente, es evidente el hecho de que las sumas totales de los dos sectores de la cuenta consolidada deben coincidir como coincidían sus parciales.

En definitiva, la cuenta típica consolidada de producción e ingreso de las empresas reflejará en el lado del crédito las ventas de utilización final, a empresas, familias y gobierno; las variaciones de existencias en poder de las empresas, las exportaciones y algunos rubros financieros como, por ejemplo, subsidios e intereses de la deuda pública que proceden del gobierno.

En el lado del débito estarán las importaciones, las remuneraciones del trabajo, las remuneraciones del capital y del empresario que van a afluir a las cuentas de las familias, y, eventualmente, a residentes del exterior; los impuestos indirectos que irán a la cuenta del ingreso del gobierno y, finalmente, las provisiones para la depreciación, las reservas y las utilidades no distribuidas, que constituyen los únicos rubros que se incorporan a las cuentas patrimoniales de la empresa.

Esta cuenta confeccionada en la forma explicada refleja el ingreso que se ha obtenido en las empresas por la actividad de la misma empresa y por los factores de la producción: trabajo y capital, que se ha decidido dejar ubicados en la cuenta de la empresa. Asimismo, muestra la distribución que se ha hecho de ese ingreso entre la empresa, las familias, el gobierno y los residentes del exterior.

9. Confección y funcionamiento de un sistema contable que incluye una cuenta especial para las empresas

En un anexo de este Capítulo se incluyen 7 cuadros con el desarrollo de un sistema de cuentas que se basa en conceptos que pueden considerarse idénticos a los del sistema de 5 cuentas que se ha estudiado en páginas anteriores.

Este esquema difiere del anterior esencialmente en lo siguiente:

a) Incluye una cuenta especial para registrar la producción y utilización de ingresos de todas las entidades productoras, excluido el

gobierno general. En el esquema se llama a estas entidades productoras con el nombre genérico de empresas:

b) Incluye una cuenta de producción e ingresos para el gobierno general;

c) No toma como punto de partida una cuenta de ingreso y producto nacionales para el conjunto de la economía, sino que esta cuenta y otros estados generales se prestan al final como el resultado de la consolidación de las cuentas de las entidades del sistema;

d) Para cada entidad se agrega una cuenta consolidada de capital muy elemental que se deduce del análisis de los estados patrimoniales que se efectúa en el apartado 7 de este Capítulo;

e) Las contribuciones sociales, patronales y personales se consideran como una parte de la remuneración del trabajo y por ello se acreditan en la cuenta de las familias, siguiendo así el principio general de las recomendaciones formuladas por los expertos de las Naciones Unidas.

Será de utilidad comparar este esquema contable del anexo con el esquema de 5 cuentas que se ha estudiado y se comprobará con evidente facilidad que la cuenta del ingreso y productos de los sistemas que se usan en la práctica es el resultado de la consolidación de las cuentas de producción e ingresos de las entidades productoras y de la cuenta producción del gobierno general.

CAPITULO IV

ESQUEMAS GLOBALES DE CONTABILIDAD ECONOMICA Y MODELOS
PARA LA ECONOMIA EN SU CONJUNTO

1. La interdependencia estructural del proceso económico a través de las transacciones de las entidades.

En los tres capítulos anteriores se ha insistido en que las cuentas que integran el sistema contable son interdependientes. Esta característica se comprueba en la doble anotación que tiene toda operación en dos lados opuestos de una misma cuenta o de cuentas distintas. En particular, se insistió en el Capítulo I en la interdependencia que tienen las cuentas de las entidades que registran corrientes (reales) de bienes. Se dijo que esta propiedad formal del sistema contable debe considerarse como una fidedigna representación de la interdependencia estructural de los hechos del proceso económico.

Se establecieron además, ciertos principios de registración para presentar las cuentas en cuadros de doble entrada y construir lo que se llamó la matriz de contabilidad económica. Esta nueva presentación tiene notorias ventajas para destacar con claridad esa naturaleza interdependiente de las actividades económicas de las entidades.

En este Capítulo se profundizará en aspectos formales de la confección de las matrices de contabilidad, con el fin de señalar en el marco de un cuadro coherente relaciones estratégicas entre conceptos macroeconómicos, y se insinuará, hacia el final, la utilización de los esquemas contables en la elaboración de modelos económicos.

2. Una matriz de contabilidad económica que incluye transacciones corrientes y de capital.

a) Datos de un ejemplo numérico para ilustrar las explicaciones:

A continuación se detallan conceptos y datos de transacciones registradas en una economía que tiene vinculaciones con el exterior y que comprende entidades de producción (1), entidades de producción (2), gobierno y familias:

/Transacciones de

Transacciones de las entidades (1) y (2)

<u>Concepto</u>		(1)	(2)
1. Ventas de productos intermedios entre entidades (1) y (2)	V _{ee}	300	250
2. Ventas de bienes a las familias	V _{ef}	90	100
3. Ventas de bienes al gobierno	V _{eg}	5	15
4. Ventas de bienes de capital	V _{ek}	-	20
a) Comprados por entidades (1)		10	
b) Comprados por el gobierno		<u>10</u>	
5. Ventas al exterior	V _{ex}	5	20
6. Compras al exterior	V _{xe}	10	10
7. Remuneraciones del capital y del empresario pagadas a las familias	R _{fe}	60	40
8. Remuneraciones de factores del exterior	R _{xe}	3	-
9. Impuestos pagados por las empresas	T _{ge}	6	6
10. Provisiones para depreciación	D _e	5	10
11. Sueldos y salarios pagados por las empresas	S _{fe}	70	35
12. Subsidios percibidos por las empresas	T _{eg}	1	1

Otras transacciones de las familias

13. Impuestos y transferencias al gobierno	T _{gf}	16	
14. Sueldos y salarios pagados por el gobierno	S _{fg}	10	
15. Intereses pagados por el gobierno	R _{fg}	2	

Otras transacciones de capital

16. Préstamos concedidos		26	
a) por entidades (2)		15	
b) por familias		<u>11</u>	

/b) Las

b) Las cuentas de producción de todas las entidades y su consolidación:

A continuación se presentan las cuentas de producción de las entidades (1), (2) y del gobierno (g). Estas cuentas se han confeccionado adoptando el criterio de que la actividad de producción se efectúa en estas tres clases de entidades: en consecuencia, el producto generado en cada una de ellas se obtiene mediante una diferencia entre la producción y los insumos de bienes que proceden de esas entidades o del exterior.

De ello se deriva que el producto de las entidades (1) y (2) debe incorporar toda la remuneración de factores y los impuestos indirectos netos de los subsidios que hubieran existido en el sistema. A su vez, el gobierno originará un producto que en este ejemplo numérico está determinado por los sueldos y salarios pagados a las familias ^{1/}. No se computan los intereses de la deuda pública, porque se considera que el Gobierno la ha adquirido más bien en su carácter de "consumidor" que de productor".

Se agrega en el cuadro I de las cuentas de producción una última columna que registra la suma de las partidas acreditadas y debitadas en cada una de las cuentas, con lo cual se crea la cuenta combinada de producción de todas las entidades.

I Cuenta de producción de todas las entidades

a) Créditos

<u>Conceptos</u>	<u>Entidades</u>			<u>Total</u>
	(1)	(2)	(G)	
V _{ee}	300	250	-	550
V _{ef}	90	100	-	190
V _{eg}	5	15	-	20
V _{ek}	-	20	-	20

^{1/} Las Naciones Unidas sugieren incluir, además, los alquileres, pagados o imputados, de los edificios públicos.

a) Conceptos

a) <u>Conceptos</u>	<u>Entidades</u>			Total
	(1)	(2)	(G)	
V _{ex}	5	20	-	25
V _{g.} (Servicios del gob.)	-	-	30	30
<u>Total</u>	<u>400</u>	<u>405</u>	<u>30</u>	<u>835</u>
b) <u>Débitos</u>				
V _{ee}	250	300	-	550
V _{xe}	10	10	-	20
V _{1g}	-	-	5	5
V _{2g}	-	-	15	15
D _e	5	10	-	15
Y ^r (Ingreso o producto)	135	85	10	230
<u>Total</u>	<u>400</u>	<u>405</u>	<u>30</u>	<u>835</u>

En este ejemplo no se imputan depreciaciones en la entidad productora gobierno. En la práctica, los países que estiman cuentas nacionales tampoco lo hacen. Ello no obstante, existe aquí un problema que no es de fácil solución. Pues si se considera al gobierno como una entidad productora y se incorporan en la formación de capital los bienes duraderos que adquiere, debiera tratarse de un modo coherente con las demás entidades productoras, aunque más no fuera por aquéllos servicios; (administración, salud, educación, etc.) producidos por el Gobierno, que aparecen en sus cuentas con una valuación explícita. En virtud de las dificultades prácticas, hasta el presente sólo se recomienda, en términos generales, imputar una amortización por los edificios de propiedad del gobierno, y, simultáneamente, imputar una renta en concepto de valor de mercado de los servicios que prestan esos edificios. Esta recomendación significa una solución a medias de un problema que tiene particular interés para nuestros países, debido a que los programas de desarrollo deben considerar de un modo particular las necesidades de capital social básico.

/Las cuentas

Las cuentas de producción indican el monto del producto interno que es equivalente al valor agregado, a precios de mercado.

c) Las cuentas de ingreso de todas las entidades y su consolidación

Las cuentas de ingreso recogen, como es sabido, los saldos de la cuenta de producción: se acreditan con otros ingresos que reciben las entidades, y se debitan con los conceptos de utilización de los ingresos recibidos.

II Cuenta ingreso de todas las entidades

a) Créditos

<u>Conceptos</u>	<u>Entidades</u>				<u>Total</u>
	(1)	(2)	(F)	(G)	
Y ^P : Saldo cuenta producción	135	85	-	10	230
R _{f1}	-	-	60	-	60
R _{f2}	-	-	40	-	40
S _{f1}	-	-	70	-	70
S _{f2}	-	-	35	-	35
S _{fg}	-	-	10	-	10
R' _{fg}	-	-	2	-	2
T _{gf}	-	-	-	16	16
T _{g1}	-	-	-	6	6
T _{g2}	-	-	-	6	6
T _{eg}	1	1	-	-	2
Total	<u>136</u>	<u>86</u>	<u>217</u>	<u>38</u>	<u>477</u>

/b) Débitos

b) Débitos

<u>Conceptos</u>	<u>Entidades</u>				Total
	(1)	(2)	(F)	(G)	
R _{fe}	60	40	-	-	100
R _{xe}	3	-	-	-	3
T _{ge}	6	6	-	-	12
S _{fe}	70	35	-	-	105
V _{1f}	-	-	90	-	90
V _{2f}	-	-	100	-	100
T _{gf}	-	-	16	-	16
S _{fg}	-	-	-	10	10
T _{1g}	-	-	-	1	1
T _{2g}	-	-	-	1	1
R' _{fg}	-	-	-	2	2
V _g	-	-	-	30	30
A	-3	+5	+11	-6	+7
Total	<u>136</u>	<u>86</u>	<u>217</u>	<u>38</u>	<u>477</u>

d) La cuenta de transacciones corrientes con el exterior

Todas las transacciones con el exterior están registradas en las cuentas de las entidades nacionales; de tal modo que se puede confeccionar una cuenta con el exterior trasladando aquellas registraciones de acuerdo con los principios formales de la contabilidad.

III Cuenta de transacciones corrientes con el exterior

<u>Débitos</u>		<u>Créditos</u>	
V _{1x}	5	V _{x1}	10
V _{2x}	20	V _{x2}	10
A _x	-2	R _{x1}	3
Total	<u>23</u>	Total	<u>23</u>

/e) Las

e) Las cuentas de capital de todas las entidades y su consolidación

Es sabido, que los créditos de estas cuentas están constituidos por los ahorros, las provisiones para depreciación y los préstamos obtenidos, y los débitos por las inversiones de cada entidad y los préstamos concedidos.

IV Cuentas de capital de todas las entidades

a) Créditos

Conceptos				Entidades		Total
	(1)	(2)	(f)	(G)	(Rm)	
D _e	5	10	-	-	-	15
A	-3	15	11	-6	-2	5
K: Préstamos recibidos	8	-	-	16	2	26
Total	<u>10</u>	<u>15</u>	<u>11</u>	<u>10</u>	<u>0</u>	<u>46</u>

b) Débitos:

Vek	10	-	-	10	-	20
K: Préstamos concedidos	-	15	11	-	-	26
TOTAL	<u>10</u>	<u>15</u>	<u>11</u>	<u>10</u>	<u>0</u>	<u>46</u>

f) Matriz de contabilidad económica

Cada una de las cuentas de producción, ingreso y capital pueden registrarse en una tabla a doble entrada, según se señaló en el Capítulo I. Una compilación de este tipo se presenta en el cuadro V de la página 8 con los datos del ejercicio numérico que se viene utilizando.

En el cuadro V se han agregado líneas y columnas para anotar las corrientes de transacciones de las cuentas combinadas de cada una de las formas de actividad económica (producción, ingreso y capital).

Esta matriz de contabilidad económica comprende:

- En el ángulo superior izquierdo las transacciones entre las entidades productoras, o sea, ventas de unas entidades que son insumos de otras.
- En el rectángulo central, sobre la diagonal principal, los ingresos recibidos por unas entidades que son a la vez egresos o ingresos distribuidos por otras entidades.
- En el rectángulo inferior derecho, las transacciones de capital, o sea, préstamos obtenidos por unas entidades que significan, simultáneamente, préstamos concedidos por otras entidades.

/V MATRIZ

V MATRIZ DE CONTABILIDAD ECONOMICA

Cuentas	Cuentas producción				Cuentas ingresos				Resto del mundo	Cuentas capital				Total general
	(1)		(2)		(1)		(2)			(1)		(2)		
	(1)	(2)	G	Total	(1)	(2)	F	G		Total	(1)	(2)	F		G
Cuentas Producción	0	300	5	305	-	-	90	-	90	5	0	0	0	400
(1)	250	0	15	265	-	-	100	-	100	20	10	0	10	405
G	-	-	-	-	-	-	-	30	30	-	-	-	-	30
Total	250	300	20	570	-	-	190	30	220	25	10	0	10	835
Cuentas Ingreso	135	-	-	135	0	0	0	1	1	0	-	-	-	136
(1)	-	85	-	85	0	0	0	1	1	0	-	-	-	86
(F)	-	-	-	-	130	75	0	12	217	0	-	-	-	217
(G)	-	-	10	10	6	6	16	0	28	0	-	-	-	38
Total	135	85	10	230	136	81	16	14	247	0	-	-	-	477
Resto del mundo	10	10	0	20	-	-	0	0	0	0	-	-	-	20
Impartaciones del exterior	-	-	-	-	3	0	0	0	3	-	-	-	-	3
Total	10	10	0	20	3	0	0	0	3	-	-	-	-	23
Cuenta Capital	5	10	-	5	-3	5	-	-	-3	-	8	-	-	10
(1)	-	10	-	10	-	5	-	-	5	-	-	-	-	15
(2)	-	-	0	0	-	-	11	-	11	-	-	-	-	11
F	-	-	0	0	-	-	-	-6	-6	-	5	11	-	10
G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-2	2	-	-	0
Total	5	10	0	15	-3	5	11	-6	7	-2	15	11	-	46
Total general	400	405	30	835	136	86	217	38	477	23	10	11	10	835

/Esta matriz

Esta matriz del cuadro V se puede reducir en el número de sus líneas y columnas, agregando las operaciones de las entidades en sendas cuentas de producción, ingreso, resto del mundo y capital. Esta agregación se efectúa por simple suma de líneas y columnas pertenecientes a cada actividad.

En el cuadro VI se incluye la matriz que se origina:

VI Matriz de Contabilidad Económica

(esquema A)

Cuentas	Producción	Ingreso	Resto del mundo	Capital	Total
Producción	570 Insumos	220 Consumo total.	25 Exportaciones	20 Inversión bruta	835 Disponibilidad bruta.
Ingreso	230 Ingreso neto interno	247 Traslados de Ingresos	0 Ingresos recibidos del exterior	0 Desahorro	477
Resto del mundo	20 Importaciones	3 Ingresos pagados al exterior.	---	0 Desahorro	23
Capital	15 Provisiones para depreciación	7 Ahorros nacionales.	-2 Ahorro externo.	26 Transferencia de capital	46
Total	835	477	23	46	

Este cuadro muestra relaciones entre diversos conceptos del análisis macroeconómico que sintetizan el significado y las vinculaciones de las cuentas del sistema.

La anotación de los ahorros negativos puede trasladarse con signo positivo de las columnas a las líneas de las cuentas de ingreso; de tal modo que los ingresos más los desahorros resultarán equivalentes a los gastos efectuados.

/A fin

A fin de destacar los conceptos económicos de las cuentas nacionales, podrían eliminarse las partidas y conceptos de la diagonal principal; en estas circunstancias el cuadro de cuentas consolidadas quedaría con la siguiente información (Ver cuadro VII):

VII Matriz consolidada de contabilidad económica
(Esquema A)

Cuentas	Producción	Ingreso	Resto del mundo	Capital	Total
Producción	-	220 Consumo total	25 Exportaciones	20 Inversión bruta interna	265 Demanda final interna y externa
Ingreso	230 Ingreso neto interno	---	0 Ingresos recibidos del ext.	0 Desahorros	230
Resto del mundo	20 Importaciones	3 Ingresos pagados al ext.	- -	Desahorros	23
Capital	15 Provisiones para depreciación	7 Ahorros nacionales	-2 Ahorro externo		20 Ahorro bruto nacional y ahorro externo
Total	265 Ingreso bruto e importaciones	230	23	20	

Es dable avanzar en el proceso de consolidación, estableciendo cifras netas para las transferencias con el exterior y para los ahorros de las entidades nacionales. La matriz quedaría resumida según el cuadro VIII:

/VIII Matriz

VIII Matriz consolidada de contabilidad económica
(esquema A)

Cuentas	Produccion	Ingreso	Resto del mundo	Capital	Total
Producción	-	220 Consumo total	25 Exportaciones	20 Inversión bruta interna	265 Demanda final
Ingreso	230 Ingreso neto interno	--	-3 Ingresos netos recibidos del exterior	--	227 Ingreso nacional a precios de mercado
Resto del mundo	20 Importaciones	--	--	--	20 Importaciones
Capital	15 Provisiones de depreciación	7 Ahorro nacional	-2 Ahorro externo	--	20 Ahorro bruto nacional y ahorro externo
Total	265 Ing. bruto e importaciones	227 Ing. nacional a precios mercado	20	20 Inversiones brutas	

Si todavía se continúa con la consolidación aparecen con nitidez otros conceptos; así se puede eliminar la línea de la cuenta con el exterior estableciendo únicamente saldos; para ello en este ejemplo, sólo se necesita restar las importaciones. Los conceptos que resultan después de esta operación, se recogen en el cuadro IX.

/IX Matriz

IX Matriz consolidada de contabilidad económica
(Esquema A)

Cuentas	Producción	Ingreso	Resto del mundo	Capital	Total
Producción	--	220 Consumo total	5 Saldo balance comercial	20 Inversión bruta interna	245 Producto bruto interno a precios de mercado
Ingreso	230 Ingreso neto interno		-3 Ingresos netos del exterior		227 Ingreso nacional a precios de mercado
Capital	15 Provisiones	7 Ahorro nacional	-2 Ahorro externo	-	20 Ahorro bruto nacional y ahorro externo.
Total	245 Ing. bruto interno precios merc.	227 Ing. nacional precios mercado	0	20 Inversión bruta interna	

g) Un criterio alternativo para confeccionar la matriz de contabilidad económica

Exclusión del Gobierno del sector de las cuentas de producción

Se estudió en los capítulos anteriores un sistema alternativo de consolidación de cuentas que introduce algunas simplificaciones prácticas. Este sistema consiste en establecer cuentas de producción e ingresos consolidadas para cada una de las entidades productoras, excluido el gobierno; sendas cuentas de ingreso para las familias y gobierno; la cuenta del exterior ya conocida, y, finalmente, la cuenta consolidada de capital.

Este sistema de cuentas da origen a una nueva matriz de contabilidad

/que se

que se incluye en el cuadro X con los datos del ejercicio numérico que se viene utilizando.

X Matriz de contabilidad económica
(esquema B)

	(1)	(2)	F	G	R.M.	Capital	Total
(1)	-	300	90	5	5	-	400
(2)	250	-	100	15	20	20	405
F	60 70	40 35	-	10 2	-	-	217
G	-1 6	-1 6	16	-	-	-	26
R.M.	10 3	10					23
Capital	5 -3	10 15	11	-6	-2	-	20
Total	400	405	217	26	23	20	

Este esquema matricial B coincide con el anterior (A) en el aspecto fundamental de que comprende el cuadro de transacciones interindustriales orlado por las cuentas nacionales; en cambio, difiere de aquél en que las cuentas de las entidades (1) y (2), no registran la totalidad del producto o del ingreso del sistema económico, pues falta el que se origina en el gobierno. A su vez, las líneas de las cuentas (1) y (2) no contienen el total del consumo, pues habría que adicionar los sueldos y salarios pagados por el gobierno, que se registran en la línea F. Además, en el esquema B los ahorros de las entidades (1) y (2) aparecen junto con las depreciaciones.

No obstante esos cambios, la matriz del cuadro X tiene algunas ventajas para el análisis, según se verá al estudiar el modelo de insumo-producto.

/Por último,

Por último, es de interés señalar que si en el esquema matricial B se consolidan las cuentas de ingreso no se obtienen los conceptos macroeconómicos en la forma que aparecieron en la consolidación más rigurosa que se efectuó para compilar los esquemas A.

3. El modelo de insumo producto y las cuentas nacionales en un esquema global de contabilidad económica.

Los sucesivos pasos del proceso de consolidación de cuentas primarias que acaban de estudiarse brindan una idea clara acerca de cómo es posible disponer de distintos esquemas de contabilidad nacional con diferentes grados de agregación. Así mismo, se comprueba que a medida que se avanza en ese proceso de consolidación, si bien se obtiene una demostración de relaciones coherentes entre los principales conceptos del análisis macroeconómico, se va perdiendo conocimiento en profundidad acerca de las relaciones de interdependencia estructural que ligan a las entidades y formas de actividad del sistema económico. El caso más notable es el de las transacciones interindustriales; las cuales, como se señaló, aparecen consolidadas en una sola cifra en las cuentas nacionales, o, simplemente, anuladas; en tanto que los esquemas globales las analizan con un detalle que puede ir hasta actividades de reducido tamaño.

Las reglas generales que podrían establecerse para la confección de la matriz de contabilidad económica serían las siguientes:

a) Registrar en las filas la producción (output), ventas o ingresos: de tal modo que en las columnas aparecerán los consumos (inputs), compras o gastos.

b) Mantener una ordenación sistemática en la registración de las operaciones en las cuentas de: producción, ingreso, capital y resto del mundo.

c) especificar una cuenta de producción para cada uno de los sectores de actividad que se considere necesario establecer: agricultura, ganadería, caza, pesca, etc.

d) confeccionar una sola cuenta de capital consolidada para todas las entidades, con el detalle de las provisiones y ahorros de los sectores y cuentas que incluya el esquema.

/Independientemente de

Independientemente de estos principios generales, es evidente que la labor práctica ha de depender de dos factores: uno es la posibilidad de obtener información y el otro es el objetivo de análisis que se persigue.

Así, por ejemplo, un esquema contable de este tipo confeccionado por los organismos técnicos de Noruega—con la dirección técnica de Ragnar Frisch— contiene una especificación muy detallada de las familias, según niveles de ingreso, su carácter urbano o rural, etc., en cambio, la mayor parte de las matrices de contabilidad que se han compilado en algunos países se proponen estudiar con mayor detenimiento el proceso de producción y determinar las relaciones con la demanda final; en Noruega el objetivo es más ambicioso. Desde el punto de vista formal, la matriz de contabilidad económica se puede expresar mediante una matriz algebraica (T_{mn}) de orden $m \times n$, o sea, de m líneas y n columnas.

De esta matriz total se deriva el esquema de transacciones interindustriales sumando las líneas y columnas que pertenecen a las cuentas nacionales. Esta operación se puede representar en símbolos algebraicos así:

$$T^{io} = S_i T S_j$$

Expresión en la cual T^{io} representa el cuadro de insumo producto; S_i : una matriz que premultiplica sumando las líneas y S_j otra matriz que posmultiplica sumando columnas.

La matriz de las cuentas nacionales (T^{cn}) se obtiene por un método similar:

$$T^{cn} = W_i T W_j$$

A su vez, la matriz de las cuentas nacionales tendrá un registro sistemático de operaciones o conceptos dentro de cada cuenta, o se combinará o consolidará en una sola línea y una sola columna de partidas.

Richard Stone, sugiere que se reserve el nombre de insumo producto para la matriz T^{io} y el de cuentas nacionales para la matriz T^{cn} .

En el apéndice de estos apuntes se hace un estudio analítico de las matrices S y W que se aplican sobre la matriz de contabilidad económica para obtener la de insumo producto y la de cuentas nacionales, respectivamente.

4. Modelos de transacciones deducidos de la matriz de contabilidad económica

a) Modelo global macroeconómico

Se dijo que la matriz de contabilidad económica, en cualquiera de las dos presentaciones alternativas, es un fiel reflejo de la interdependencia que existe entre las entidades del sistema económico. El análisis trata de desentrañar esas interrelaciones para determinar el grado de interdependencia y en una etapa más avanzada medir esas interrelaciones a los efectos de confeccionar modelos o instrumentos para profundizar en el estudio descriptivo o para fines de decisión práctica.

Un método básico para resolver analíticamente esas relaciones consiste en determinar los parámetros de comportamiento de cada una de las entidades en función de sus niveles de actividad; es decir, obtener la función de producción de las entidades productivas y las funciones de consumo de las entidades que utilizan los ingresos. Se concibe que la matriz de contabilidad económica sea una fuente de información, a veces la única cuando se trabaja con sectores económicos, para obtener los datos que se requieren para estudiar esas funciones de comportamiento.

Si se dispusiera de estas matrices para varios períodos y con adecuada agregación se podría investigar, por ejemplo, cómo varían los niveles de actividad en comparación con las variaciones de los insumos o gastos de cada entidad y sobre esas bases deducir una ley estadística de comportamiento.

Es indudable que hoy la captación estadística está muy lejos de satisfacer las exigencias de información de estos esquemas; pero se verá en el capítulo VI los persistentes avances que se están efectuando en este campo.

Si con propósitos meramente ilustrativos, por ahora, se diera por conocido el comportamiento marginal de cada una de las entidades en función de una variación de su nivel de actividad, se dispondría de un modelo que permitiría establecer la posición relativa coherente (estática) de todas las transacciones de todas las entidades del sistema; sería una especie de modelo cerrado de equilibrio general.

/De este

De este modelo general se pueden derivar otros modelos abiertos para explicar las variaciones de unas actividades (dependientes), en función de otras que se fijan como datos (independientes), o lo que es lo mismo, determinar los efectos que sobre determinados sectores o cuentas se acumulan por influencia directa o inducida - a consecuencia de una variación del nivel de actividad de otros sectores.

Podría ilustrarse este tipo de modelo con los datos de la matriz de contabilidad económica que se presentó en el esquema B.

Supóngase que interesa confeccionar un modelo para "explicar" o "prever" los efectos de una variación del gasto público, la inversión y las exportaciones, en los niveles de producción y de ingreso personal.

La matriz de contabilidad económica del cuadro X puede resumirse así:

XI Matriz consolidada de contabilidad económica

(Esquema B)

Entidades y cuentas	(1)	(2)	F	Gobierno Exterior Capital	Total
(1)	-	300	90	10	400
(2)	250	-	100	55	405
F	130	75	-	12	217
Gobierno Exterior Capital	20	30	27	-8	69
Total	400	405	217	69	

De esta matriz se deduce que si de las ventas totales de (1) y (2) se restan las ventas a los sectores de producción (1) y (2) y a las familias, se obtienen las ventas al gobierno y al exterior y las ventas para

/inversión; lo

inversión; lo mismo sucede con los ingresos de las familias. Las tres líneas se pueden expresar mediante tres ecuaciones, cuya interpretación es evidente:

$$v_1 - v_{12} - v_{1f} = d_1$$

$$-v_{21} + v_2 - v_{2f} = d_2$$

$$-y_{f1} - y_{f2} + y_f = d_f$$

Si se admite que, dentro del campo de variación que se espera para las actividades (1) y (2) y para el ingreso de las familias, las tres entidades se comportarán realizando insumos y pagos de ingresos en idéntica proporción a la que resulta en el período de registración, según los datos estadísticos de la matriz, se concluye que, a los efectos del análisis propuesto, cada una de las ventas intermedias y de las ventas para consumo, así como de los pagos de ingresos, resultan de una función que depende del nivel de producción o de ingreso total y del coeficiente proporcional que actúa como parámetro de la función.

El sistema anterior de ecuaciones se puede escribir:

$$v_1 - a_{12} v_2 - a_{1f} y_f = d_1$$

$$-a_{21} v_1 + v_2 - a_{2f} y_f = d_2$$

$$-a_{f1} v_1 - a_{f2} v_2 + y_f = d_f$$

Los parámetros a_{ij} se obtienen, en este caso, por simple cociente:

$$a_{ij} = \frac{v_{ij}}{v_j}$$

En notación matricial el sistema se escribe:

$$\begin{pmatrix} 1 & -a_{12} & -a_{1f} \\ -a_{21} & 1 & -a_{2f} \\ -a_{f1} & -a_{f2} & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ y_f \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} d_1 \\ d_2 \\ d_f \end{pmatrix}$$

/Es decir

La suma de los ahorros de cada una de las entidades, incluidos los de la cuenta del resto del mundo, resulta equivalente a la formación bruta interna de capital, según se explicó en el Capítulo I. En el ejemplo numérico que ilustra estas explicaciones esa formación bruta de capital está constituida por una inversión bruta interna fija, o sea, por la adquisición de bienes duraderos para la producción, y por el aumento de existencias que se mencionó con anterioridad.

Si se revisan ahora todas las anotaciones o partidas de cada una de las cuentas se comprobará que en todos los casos una partida aparece anotada dos veces en los lados opuestos de dos cuentas, o son signos opuestos si está en un mismo lado.

Se ha confeccionado así un sistema contable que corresponde en lo fundamental a los sistemas que están actualmente en uso. Este sistema comprende cinco cuentas:

- 1) - Ingreso y producto nacionales;
- 2) - Ingreso y gastos de las familias;
- 3) - Ingreso y gastos del gobierno general;
- 4) - Transacciones con el exterior;
- 5) - Ahorro e inversión.

Debe hacerse notar que la cuenta del resto del mundo no es en rigor una cuenta de la entidad "resto del mundo", puesto que sólo incluye una parte de las transacciones que realiza esta entidad, o sea, sólo aquellas que efectúa el país que estamos considerando con el resto del mundo; en cambio, las otras cuentas registran la totalidad de las transacciones en que intervienen las entidades en el ámbito de las operaciones definidas.

Finalmente, es útil recordar que el sistema contable fué confeccionado siguiendo un criterio uniforme de registro de débitos y créditos y de doble anotación de cada partida.

6. La cuenta de las entidades productoras y su ubicación en el esquema contable.

El esquema de cuentas que se acaba de considerar no incluye una cuenta específica para las empresas, sino una cuenta total, consolidada, del

/ingreso y

ingreso y del producto para la economía en su conjunto.

Sin embargo, en la discusión teórica de que trata el Capítulo I se discutió que un esquema contable se integra de un modo racional estableciendo para cada una de las clases de entidades - empresas, familias, gobierno y resto del mundo - una registración de las transacciones que se vinculan con las tres formas principales de actividad económica; producción, consumo y formación de capital.

Es común que en la práctica no exista una información estadística suficiente para llenar todos esos estados. Además, resulta difícil separar la actividad de producción de las familias de la actividad de producción de las empresas y, asimismo, también de la actividad de producción del gobierno. Se ha tendido por ello a compilar únicamente una cuenta de utilización del ingreso de las familias y otra cuenta de utilización de ingresos del gobierno, de tal modo que toda la actividad de producción del sistema se recoge en una sola cuenta del producto e ingreso.

Si se persiste en el punto de vista de que la cuenta de las familias registra exclusivamente la actividad relacionada con la utilización de sus ingresos, quedaría la alternativa de formular dos cuentas de producción: una para el gobierno y otra que incluiría a todas las demás entidades productoras.

En el esquema 2 del Capítulo II, que originó el sistema de cuentas que se acaba de explicar, la actividad total de producción se consolida en una sola cuenta que incorpora además la cuenta de utilización de ingresos de las empresas.

Se dijo que aquel sistema de 5 cuentas es el que se usa en la práctica y coincide con el que recomiendan los organismos técnicos internacionales.

Sin embargo, se ha considerado de interés hacer un breve análisis de la cuenta de las empresas e indicar cómo se ubica esta cuenta en un sistema contable que se propone determinar con ulterioridad las mediciones del ingreso y del producto nacionales y de otras variables macroeconómicas.

7. La cuenta de resultado y el estado patrimonial de las empresas

El sistema de contabilidad que aplican las empresas comprende dos registros consolidados fundamentales: uno es el estado patrimonial y el otro es la cuenta de resultado o de ganancias y pérdidas. Los estados patrimoniales indican la situación económica y financiera en un momento dado; es sabido que se presentan en un cuadro con dos sectores: el activo que registra todos aquellos objetos reales o financieros de propiedad de la empresa (tierras, edificios, instalaciones, mercaderías en existencia, dinero y otros valores, créditos diversos, etc) y el pasivo que consigna las obligaciones o deudas. También puede haber en uno u otro sector imputaciones de diversa índole, pero en definitiva, la diferencia entre los totales de ambos sectores proporcionan el capital, las reservas y las utilidades sin distribuir de la empresa.

Las cuentas de resultado o de ganancias y pérdidas suelen presentarse de diversas formas. Pero de todos modos tienen el propósito de mostrar las utilidades o resultados obtenidos en el período mediante una comparación de ingresos efectivos o imputados y de gastos o costos en que se ha incurrido para obtener esos ingresos.

Si se piensa en una empresa industrial, las transacciones económicas típicas que se relacionan con el registro de los ingresos y gastos pueden clasificarse en una cuenta del modo siguiente:

CUENTA DE PRODUCCION E INGRESO DE LAS EMPRESAS

<u>Débitos</u>	<u>Créditos</u>
1. Compras a otras empresas de bienes de consumo intermedio.	11. Ventas a otras empresas (1)
2. Compras al exterior	12. Ventas al exterior
3. Sueldos y salarios en dinero y en especie.	13. Ventas al gobierno
4. Alquileres pagados	14. Ventas a familias
5. Intereses pagados	15. Variación de existencias de todo tipo
6. Otros egresos	16. Subsidios
7. Provisiones para depreciación	
8. Impuestos indirectos	17. Intereses de la deuda pública

9. Dividendos
10. Reservas y utilidades no distribuidas.
18. Otros ingresos

(1) - Pueden incluir toda clase de bienes, según sea la actividad de la empresa a quien pertenece esta cuenta.

Esta cuenta es, en esencia un desarrollo del conocido estado de ganancias y pérdidas que se ha completado con los movimientos que se registran después de distribuir las utilidades.

Es innecesario demostrar porqué los débitos y créditos deben dar sumas iguales al registrar todos los conceptos especificados en el cuadro anterior, de acuerdo con sus valores a los precios corrientes.

Es evidente que el rubro "variación de existencias" influye en los resultados de esta cuenta, de tal modo que las utilidades de la empresa varían según el criterio que se haya seguido para valorar las existencias. Admitase que aquí se ha adoptado el criterio de valorar la variación de las existencias según los precios del período que es la solución adecuada para obtener coherencia en el sistema de valuación de las cuentas nacionales.

Otra cuestión de importancia que debe tenerse presente es que en esta cuenta de resultados, los débitos no incluyen las compras de bienes de capital, sino sólo las provisiones en concepto del consumo de esos bienes acaecido en el período de registración.

Los conceptos fundamentales del estado patrimonial de las empresas serían los siguientes:

ESTADO PATRIMONIAL

Activo

1. Edificios, instalaciones, equipos y otros bienes duraderos.
2. Tierra
3. Existencia de mercaderías
4. Otros valores
5. Disponibilidades

Pasivo

9. Deudas a:
 - a) Otras empresas
 - b) Familias
 - c) Gobierno
 - d) Exterior
10. Otros pasivos
11. Capital, reservas diversas, provisiones y utilidades sin distribuir.

6. Créditos

6. Créditos sobre: 12. Cuentas de orden.

- a) Otras empresas
- b) Familias
- c) Gobierno
- d) Exterior

7. Otros activos.

8. Cuentas de orden.

Estos registros de activo y pasivo se establecen al final de cada uno de los períodos que cubren las cuentas de resultado; lo común es que sean anuales, semestrales o trimestrales.

La comparación entre los estados de principio y fin de período reflejan la variación en el estado patrimonial de la empresa a consecuencia de las operaciones efectuadas.

Así, por ejemplo, los bienes duraderos (edificios e instalaciones) pueden aumentar simultáneamente con un incremento de las deudas, o con una disminución de mercaderías. Los créditos pueden disminuir haciendo aumentar simultáneamente las disponibilidades.

Se pueden operar todos estos diversos cambios entre las cuentas de activo y pasivo, pero al final del período el estado patrimonial neto en relación con el estado patrimonial neto de principio del período reflejará, como es sabido, la parte de la utilidad o pérdida del ejercicio que ha quedado en la empresa, si los estados se comparan como sucede en este caso después de distribuir utilidades.

A los efectos de establecer las vinculaciones entre variaciones de los rubros activos y variaciones de los rubros del pasivo, se podría considerar que el capital de las empresas es una deuda a los propietarios, o para mayor sencillez una deuda hacia las familias.

Si se toma como referencia el estado patrimonial anterior se comprueba que un aumento, por ejemplo, en las cuentas de los activos fijos - bienes duraderos o edificios - o en las existencias de mercaderías, junto con la variación que pudieran experimentar los otros rubros del activo, debiera en definitiva, ser equivalente al aumento que registren el fondo de las provisiones para depreciación, las reservas y utilidades sin distribuir y la totalidad de las deudas, incluido el capital.

/Sobre la

Sobre la base de esta apreciación, en extremo simplificada de variaciones patrimoniales del balance de una empresa, se puede deducir que la variación bruta en los activos fijos más la variación en las existencias de mercaderías y de otros valores, más la variación en los saldos netos de disponibilidades y créditos (netos de toda clase de deudas incluso de capital) es igual a la variación en el fondo de provisiones para depreciación más el incremento que registra el balance en las diversas reservas y en las utilidades sin distribuir.

Aún sería posible simplificar algo más esta ecuación considerando a las disponibilidades en moneda y otros valores públicos como créditos contra el estado; quedaría, entonces, que el incremento bruto en los bienes de capital y en las existencias de mercaderías, más la variación en los créditos o préstamos netos de la empresa es igual a las provisiones y aumentos de reservas y utilidades sin distribuir durante el ejercicio.

Esta ecuación elemental podría utilizarse por ahora para completar el sistema de cuentas que se viene analizando en este capítulo, incorporando un registro de transacciones de capital para cada una de las entidades, según se lo hace en el ejemplo numérico de cuentas que se acompaña en el anexo.

Hasta el presente, en la práctica, las cuentas nacionales se ocupan casi únicamente de las operaciones corrientes que aparecen en la cuenta de resultados y muy poco o nada de estas registraciones del estado patrimonial.

Además, como se verá en su oportunidad, la contabilidad económica nacional adopta definiciones que suelen diferir de los de la contabilidad privada. Así por ejemplo, la contabilidad privada incluye como ingresos a los beneficios o pérdidas (de capital) originados en las transacciones de activos reales o financieros y los intereses de la deuda pública y de consumidores, conceptos que no se incluyan en el ingreso nacional.

Sin embargo, pese a estas y otras diferencias de importancia, esos dos estados de la contabilidad privada, constituyen en verdad los antecedentes de los sistemas de la contabilidad social que se están desarrollando en la práctica, tanto por lo que respecta a su contenido como por lo que atañe a la misma mecánica operacional.

8.

Se estudia a continuación el problema de obtener una cuenta de producción e ingreso consolidada para todas las empresas que comprende la economía del país. Se toma como referencia el estado cualitativo que se consideró en páginas anteriores.

Se comprueba de inmediato que la agregación de todas las cuentas haría que las "compras a otras empresas de bienes de consumo intermedio" que se totalizarían en el débito tendrían una cifra equivalente acreditada en la misma cuenta consolidada, ya que todas esas compras debieran estar registradas simultáneamente como ventas de las empresas vendedoras. Aún en el caso de que las compras se valúen incluyendo costos de distribución como fletes y acarreos, se compensaría esa equivalencia, puesto que estos fletes y acarreos aparecerían en los créditos de las cuentas de resultado de las empresas de transporte. Esta compensación supone, como es obvio, que durante el período han coincidido en su totalidad los registros de compras y ventas entre empresas compradoras y vendedoras.

Por supuesto que aquí se está considerando un problema de consolidación de cuentas en abstracto, pues es bien sabido que en la práctica todas las entidades productoras no llevan registro y aún hay importantes empresas que no incluyen en los balances datos con la clasificación que se establece en el modelo sencillo que se está considerando.

Por estas circunstancias, se continuará con este análisis de carácter lógico evitando de complicarlo en las complejas situaciones que se presentan en la realidad.

Se dijo que las partidas del débito de las compras de bienes de consumo intermedio a otras empresas debieran cancelarse con una cifra igual de ventas de bienes de consumo intermedio de tal modo que este rubro puede eliminarse del débito de la cuenta consolidada; pero en el lado del crédito quedará la cifra global correspondiente a las ventas de bienes de capital a las empresas, concepto que no ha podido compensarse, porque las empresas adquirentes no incluyen las inversiones en bienes de capital entre sus gastos corrientes.

/Corresponde aquí

Corresponde aquí hacer una advertencia en el sentido de que en las cuentas nacionales interesa registrar únicamente a los nuevos bienes de capital; es claro que una empresa puede adquirir bienes de capital "viejos" que le vendan otras empresas que los habían incorporado en sus equipos de producción, pero desde el punto de vista de la economía nacional, esto no constituye una producción, (nueva) del período, sino una simple traslación de capital dentro del mismo sector de entidades; de tal modo que si esos bienes llegasen a estar incorporados en las cifras de ventas de las empresas no productoras, sería necesario el ajuste correspondiente de las cuentas.

Este es un caso interesante, como se verá más adelante, porque esta venta de un activo fijo antiguo estará reflejado en un aumento y en una disminución, respectivamente, de las cuentas patrimoniales de la entidad adquiriente y vendedora, salvo que se trate de un bien depreciado que puede dar origen en ambos casos a una utilidad que en el sistema de las cuentas nacionales sería necesario eliminar por tratarse de una ganancia de capital.

Es evidente que la cuenta consolidada no registraría los bienes de capital que importan directamente los inversores; pero se salvaría esta omisión considerando, por ejemplo, que el inversor confecciona una cuenta especial por ese concepto como si se tratase de un importador común que se vende a sí mismo lo adquirido en el exterior. Un tratamiento especial también requeriría la producción de este tipo de bienes en la misma entidad inversora.

Las ventas de bienes de consumo a las familias o personas y al gobierno y las ventas de bienes de capital al gobierno se han de integrar en una suma total por cada uno de esos conceptos para el conjunto de la sociedad si se agregan la totalidad de las cuentas, efectivas o imputadas de cada una de las entidades productoras.

Las ventas que las empresas del país hacen a residentes del exterior constituirán las exportaciones que podrían representar las exportaciones totales del país.

Las cifras de variación de existencias se agregarán en una cifra global como resultado de la suma algebraica de las variaciones de existencias

/en cada

en cada una de las entidades. Lo mismo sucederá con los subsidios y los intereses de la deuda pública que perciban las empresas.

Otros ingresos que sean a la vez pagos de las empresas, como por ejemplo, intereses entre empresas, alquileres, etc., aparecerán consolidados en una cifra neta.

Del lado de los débitos de la cuenta, las compras que las empresas hacen a otras empresas radicadas en el exterior no aparecerán compensadas ya que este registro se refiere a transacciones de entidades residentes en el país, y el agregado de esas partidas constituye las importaciones totales de las empresas, previo ajustes, como el de la adquisición de bienes de capital por la entidad inversora.

Quedaría, así, en el débito de la cuenta consolidada el monto de las importaciones efectuadas por todas las empresas, que constituiría las importaciones totales si las familias y el gobierno no realizaran adquisiciones directas en el exterior.

Los sueldos y salarios y contribuciones sociales resultarán también en una cifra global de los pagos hechos por esos conceptos por todas las empresas del país.

Los alquileres y dividendos distribuidos, que resultan de la consolidación, constituirán una cifra neta sin duplicaciones que indica lo que efectivamente percibieran las familias y el gobierno en el caso de que este último tuviera participaciones en empresas, pues quedarían canceladas aquéllos que se hubiesen pagado a otras empresas. Lo mismo cabría decir de los intereses; pues los bancos, como otra entidad productora cualquiera, también, habrían entrado en esta consolidación. Por ello, los intereses que cobran los bancos por el dinero prestado a las empresas quedarán cancelados en la agregación de estas cuentas, pero se tendría en el débito los intereses pagados por los bancos y las empresas a otras entidades.

Más adelante se verá que la registración de los intereses requiere un tratamiento especial para imputar el servicio de las instituciones bancarias.

/No necesitan

No necesitan mayores explicaciones los rubros de provisiones para depreciación, impuestos indirectos, reservas y utilidades no distribuidas.

Finalmente, es evidente el hecho de que las sumas totales de los dos sectores de la cuenta consolidada deben coincidir como coincidían sus parciales.

En definitiva, la cuenta típica consolidada de producción e ingreso de las empresas reflejará en el lado del crédito las ventas de utilización final, a empresas, familias y gobierno; las variaciones de existencias en poder de las empresas, las exportaciones y algunos rubros financieros como, por ejemplo, subsidios e intereses de la deuda pública que proceden del gobierno.

En el lado del débito estarán las importaciones, las remuneraciones del trabajo, las remuneraciones del capital y del empresario que van a afluir a las cuentas de las familias, y, eventualmente, a residentes del exterior; los impuestos indirectos que irán a la cuenta del ingreso del gobierno y, finalmente, las provisiones para la depreciación, las reservas y las utilidades no distribuidas, que constituyen los únicos rubros que se incorporan a las cuentas patrimoniales de la empresa.

Esta cuenta confeccionada en la forma explicada refleja el ingreso que se ha obtenido en las empresas por la actividad de la misma empresa y por los factores de la producción: trabajo y capital, que se ha decidido dejar ubicados en la cuenta de la empresa. Asimismo, muestra la distribución que se ha hecho de ese ingreso entre la empresa, las familias, el gobierno y los residentes del exterior.

9. Confección y funcionamiento de un sistema contable que incluye una cuenta especial para las empresas

En un anexo de este Capítulo se incluyen 7 cuadros con el desarrollo de un sistema de cuentas que se basa en conceptos que pueden considerarse idénticos a los del sistema de 5 cuentas que se ha estudiado en páginas anteriores.

Este esquema difiere del anterior esencialmente en lo siguiente:

a) Incluye una cuenta especial para registrar la producción y utilización de ingresos de todas las entidades productoras, excluido el

/gobierno general

gobierno general. En el esquema se llama a estas entidades productoras con el nombre genérico de empresas:

b) Incluye una cuenta de producción e ingresos para el gobierno general;

c) No toma como punto de partida una cuenta de ingreso y producto nacionales para el conjunto de la economía, sino que esta cuenta y otros estados generales se prestan al final como el resultado de la consolidación de las cuentas de las entidades del sistema;

d) Para cada entidad se agrega una cuenta consolidada de capital muy elemental que se deduce del análisis de los estados patrimoniales que se efectúa en el apartado 7 de este Capítulo;

e) Las contribuciones sociales, patronales y personales se consideran como una parte de la remuneración del trabajo y por ello se acreditan en la cuenta de las familias, siguiendo así el principio general de las recomendaciones formuladas por los expertos de las Naciones Unidas.

Será de utilidad comparar este esquema contable del anexo con el esquema de 5 cuentas que se ha estudiado y se comprobará con evidente facilidad que la cuenta del ingreso y productos de los sistemas que se usan en la práctica es el resultado de la consolidación de las cuentas de producción e ingresos de las entidades productoras y de la cuenta producción del gobierno general.

CAPITULO IV

ESQUEMAS GLOBALES DE CONTABILIDAD ECONOMICA Y MODELOS
PARA LA ECONOMIA EN SU CONJUNTO

1. La interdependencia estructural del proceso económico a través de las transacciones de las entidades.

En los tres capítulos anteriores se ha insistido en que las cuentas que integran el sistema contable son interdependientes. Esta característica se comprueba en la doble anotación que tiene toda operación en dos lados opuestos de una misma cuenta o de cuentas distintas. En particular, se insistió en el Capítulo I en la interdependencia que tienen las cuentas de las entidades que registran corrientes (reales) de bienes. Se dijo que esta propiedad formal del sistema contable debe considerarse como una fidedigna representación de la interdependencia estructural de los hechos del proceso económico.

Se establecieron además, ciertos principios de registración para presentar las cuentas en cuadros de doble entrada y construir lo que se llamó la matriz de contabilidad económica. Esta nueva presentación tiene notorias ventajas para destacar con claridad esa naturaleza interdependiente de las actividades económicas de las entidades.

En este Capítulo se profundizará en aspectos formales de la confección de las matrices de contabilidad, con el fin de señalar en el ~~marco~~ de un cuadro coherente relaciones estratégicas entre conceptos macroeconómicos, y se insinuará, hacia el final, la utilización de los esquemas contables en la elaboración de modelos económicos.

2. Una matriz de contabilidad económica que incluye transacciones corrientes y de capital.

a) Datos de un ejemplo numérico para ilustrar las explicaciones:

A continuación se detallan conceptos y datos de transacciones registradas en una economía que tiene vinculaciones con el exterior y que comprende entidades de producción (1), entidades de producción (2), gobierno y familias:

/Transacciones de

Transacciones de las entidades (1) y (2)

<u>Concepto</u>		(1)	(2)
1. Ventas de productos intermedios entre entidades (1) y (2)	V _{ee}	300	250
2. Ventas de bienes a las familias	V _{ef}	90	100
3. Ventas de bienes al gobierno	V _{eg}	5	15
4. Ventas de bienes de capital	V _{ek}	-	20
a) Comprados por entidades (1)		10	
b) Comprados por el gobierno		<u>10</u>	
5. Ventas al exterior	V _{ex}	5	20
6. Compras al exterior	V _{xe}	10	10
7. Remuneraciones del capital y del empresario pagadas a las familias	R _{fe}	60	40
8. Remuneraciones de factores del exterior	R _{xe}	3	-
9. Impuestos pagados por las empresas	T _{ge}	6	6
10. Provisiones para depreciación	D _e	5	10
11. Sueldos y salarios pagados por las empresas	S _{fe}	70	35
12. Subsidios percibidos por las empresas	T _{eg}	1	1

Otras transacciones de las familias

13. Impuestos y transferencias al gobierno	T _{gf}	16	
14. Sueldos y salarios pagados por el gobierno	S _{fg}	10	
15. Intereses pagados por el gobierno	R _{fg}	2	

Otras transacciones de capital

16. Préstamos concedidos		26	
a) por entidades (2)		15	
b) por familias		<u>11</u>	

/b) Las

b) Las cuentas de producción de todas las entidades y su consolidación:

A continuación se presentan las cuentas de producción de las entidades (1), (2) y del gobierno (g). Estas cuentas se han confeccionado adoptando el criterio de que la actividad de producción se efectúa en estas tres clases de entidades: en consecuencia, el producto generado en cada una de ellas se obtiene mediante una diferencia entre la producción y los insumos de bienes que proceden de esas entidades o del exterior.

De ello se deriva que el producto de las entidades (1) y (2) debe incorporar toda la remuneración de factores y los impuestos indirectos netos de los subsidios que hubieran existido en el sistema. A su vez, el gobierno originará un producto que en este ejemplo numérico está determinado por los sueldos y salarios pagados a las familias ^{1/}. No se computan los intereses de la deuda pública, porque se considera que el Gobierno la ha adquirido más bien en su carácter de "consumidor" que de productor".

Se agrega en el cuadro I de las cuentas de producción una última columna que registra la suma de las partidas acreditadas y debitadas en cada una de las cuentas, con lo cual se crea la cuenta combinada de producción de todas las entidades.

I Cuenta de producción de todas las entidades

a) Créditos

<u>Conceptos</u>	(1)	<u>Entidades</u>		Total
		(2)	(G)	
V _{ee}	300	250	-	550
V _{ef}	90	100	-	190
V _{eg}	5	15	-	20
V _{ek}	-	20	-	20

^{1/} Las Naciones Unidas sugieren incluir, además, los alquileres, pagados o imputados, de los edificios públicos.

a) Conceptos

a) <u>Conceptos</u>	<u>Entidades</u>			Total
	(1)	(2)	(G)	
V _{ex}	5	20	-	25
V _{g.} (Servicios del gob.)	-	-	30	30
<u>Total</u>	<u>400</u>	<u>405</u>	<u>30</u>	<u>835</u>
b) <u>Débitos</u>				
V _{ee}	250	300	-	550
V _{xe}	10	10	-	20
V _{1g}	-	-	5	5
V _{2g}	-	-	15	15
D _e	5	10	-	15
Y ^F (Ingreso o producto)	135	85	10	230
<u>Total</u>	<u>400</u>	<u>405</u>	<u>30</u>	<u>835</u>

En este ejemplo no se imputan depreciaciones en la entidad productora gobierno. En la práctica, los países que estiman cuentas nacionales tampoco lo hacen. Ello no obstante, existe aquí un problema que no es de fácil solución. Pues si se considera al gobierno como una entidad productora y se incorporan en la formación de capital los bienes duraderos que adquiere, debiera tratarse de un modo coherente con las demás entidades productoras, aunque más no fuera por aquéllos servicios; (administración, salud, educación, etc.) producidos por el Gobierno, que aparecen en sus cuentas con una valuación explícita. En virtud de las dificultades prácticas, hasta el presente sólo se recomienda, en términos generales, imputar una amortización por los edificios de propiedad del gobierno, y, simultáneamente, imputar una renta en concepto de valor de mercado de los servicios que prestan esos edificios. Esta recomendación significa una solución a medias de un problema que tiene particular interés para nuestros países, debido a que los programas de desarrollo deben considerar de un modo particular las necesidades de capital social básico.

/Las cuentas

Las cuentas de producción indican el monto del producto interno que es equivalente al valor agregado, a precios de mercado.

c) Las cuentas de ingreso de todas las entidades y su consolidación

Las cuentas de ingreso recogen, como es sabido, los saldos de la cuenta de producción: se acreditan con otros ingresos que reciben las entidades, y se debitan con los conceptos de utilización de los ingresos recibidos.

II Cuenta ingreso de todas las entidades

a) Créditos

<u>Conceptos</u>	<u>Entidades</u>				Total
	(1)	(2)	(F)	(G)	
Y ^P : Saldo cuenta producción	135	85	-	10	230
R _{f1}	-	-	60	-	60
R _{f2}	-	-	40	-	40
S _{f1}	-	-	70	-	70
S _{f2}	-	-	35	-	35
S _{fg}	-	-	10	-	10
R' _{fg}	-	-	2	-	2
T _{gf}	-	-	-	16	16
T _{gl}	-	-	-	6	6
T _{g2}	-	-	-	6	6
T _{eg}	1	1	-	-	2
Total	<u>136</u>	<u>86</u>	<u>217</u>	<u>38</u>	<u>477</u>

/b) Débitos

b) Débitos

<u>Conceptos</u>	<u>Entidades</u>				Total
	(1)	(2)	(F)	(G)	
R _{fe}	60	40	-	-	100
R _{xe}	3	-	-	-	3
T _{ge}	6	6	-	-	12
S _{fe}	70	35	-	-	105
V _{1f}	-	-	90	-	90
V _{2f}	-	-	100	-	100
T _{gf}	-	-	16	-	16
S _{fg}	-	-	-	10	10
T _{1g}	-	-	-	1	1
T _{2g}	-	-	-	1	1
R' _{fg}	-	-	-	2	2
V _g	-	-	-	30	30
A	-3	+5	+11	-6	+7
Total	<u>136</u>	<u>86</u>	<u>217</u>	<u>38</u>	<u>477</u>

d) La cuenta de transacciones corrientes con el exterior

Todas las transacciones con el exterior están registradas en las cuentas de las entidades nacionales; de tal modo que se puede confeccionar una cuenta con el exterior trasladando aquellas registraciones de acuerdo con los principios formales de la contabilidad.

III Cuenta de transacciones corrientes con el exterior

<u>Débitos</u>		<u>Créditos</u>	
V _{1x}	5	V _{x1}	10
V _{2x}	20	V _{x2}	10
A _x	-2	R _{x1}	3
Total	<u>23</u>	Total	<u>23</u>

/e) Las

e) Las cuentas de capital de todas las entidades y su consolidación

Es sabido, que los créditos de estas cuentas están constituidos por los ahorros, las provisiones para depreciación y los préstamos obtenidos, y los débitos por las inversiones de cada entidad y los préstamos concedidos.

IV Cuentas de capital de todas las entidades

a) Créditos

Conceptos				Entidades		Total
	(1)	(2)	(f)	(G)	(Hm)	
D _e	5	10	-	-	-	15
A	-3	15	11	-6	-2	5
K: Préstamos recibidos	8	-	-	16	2	26
Total	<u>10</u>	<u>15</u>	<u>11</u>	<u>10</u>	<u>0</u>	<u>46</u>

b) Débitos:

Vek	10	-	-	10	-	20
K: Préstamos concedidos	-	15	11	-	-	26
TOTAL	<u>10</u>	<u>15</u>	<u>11</u>	<u>10</u>	<u>0</u>	<u>46</u>

f) Matriz de contabilidad económica

Cada una de las cuentas de producción, ingreso y capital pueden registrarse en una tabla a doble entrada, según se señaló en el Capítulo I. Una compilación de este tipo se presenta en el cuadro V de la página 8 con los datos del ejercicio numérico que se viene utilizando.

En el cuadro V se han agregado líneas y columnas para anotar las corrientes de transacciones de las cuentas combinadas de cada una de las formas de actividad económica (producción, ingreso y capital).

Esta matriz de contabilidad económica comprende:

a) En el ángulo superior izquierdo las transacciones entre las entidades productoras, o sea, ventas de unas entidades que son isumos de otras.

b) En el rectángulo central, sobre la diagonal principal, los ingresos recibidos por unas entidades que son a la vez egresos o ingresos distribuidos por otras entidades.

c) En el rectángulo inferior derecho, las transacciones de capital, o sea, préstamos obtenidos por unas entidades que significan, simultáneamente, préstamos concedidos por otras entidades.

/V MATRIZ

V MATRIZ DE CONTABILIDAD ECONOMICA

Cuentas	Cuentas producción				Cuentas ingresos				Resto del mundo	Cuentas capital				Total general	
	(1)	(2)	G	Total	(1)	(2)	F	G		Total	(1)	(2)	F		G	(FM)
Cuentas Producción	(1)	0	300	5	305	-	-	90	-	90	5	0	0	0	-
	(2)	250	0	15	265	-	-	100	-	100	20	10	0	10	-
	G	-	-	-	-	-	-	-	30	-	30	-	-	-	-
Total	250	300	20	570	-	-	190	30	220	25	10	0	10	-	20
Cuentas Ingreso	(1)	135	-	-	135	0	0	0	1	1	0	-	-	-	-
	(2)	-	85	-	85	0	0	0	1	1	0	-	-	-	-
	(F)	-	-	-	-	130	75	0	12	217	0	-	-	-	-
	(G)	-	-	10	10	6	6	16	3	28	0	-	-	-	-
Total	135	85	10	230	136	81	16	14	247	0	-	-	-	-	477
Resto del mundo	Importaciones	10	10	0	20	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-
	Remuneraciones del exterior	-	-	-	-	3	0	0	0	3	-	-	-	-	3
	Total	10	10	0	20	3	0	0	0	3	-	-	-	-	23
Cuenta Capital	Depreciación	5	-	-	5	-3	-	-	-	-3	-	-	-	-	8
	ahorros	-	10	-	10	-	5	-	-	5	-	-	-	-	15
	prestamos obtenidos	-	-	0	0	-	-	11	-	11	-	-	-	-	11
	(FM)	-	-	0	0	-	-	-	-6	-6	-	5	11	-	16
Total	5	10	0	15	-3	5	11	-6	7	-2	-	15	11	-	26
Total general	400	405	30	835	136	86	217	38	477	23	10	11	10	0	46

/Esta matriz

Esta matriz del cuadro V se puede reducir en el número de sublíneas y columnas, agregando las operaciones de las entidades en sendas cuentas de producción, ingreso, resto del mundo y capital. Esta agregación se efectúa por simple suma de líneas y columnas pertenecientes a cada actividad.

En el cuadro VI se incluye la matriz que se origina:

VI Matriz de Contabilidad Económica

(esquema A)

Cuentas	Producción	Ingreso	Resto del mundo	Capital	Total
Producción	570 Insumos	220 Consumo total.	25 Exportaciones	20 Inversión bruta	835 Disponibilidad bruta.
Ingreso	230 Ingreso neto interno	247 Traslados de Ingresos	0 Ingresos recibidos del exterior	0 Desahorro	477
Resto del mundo	20 Importaciones	3 Ingresos pagados al exterior.	---	0 Desahorro	23
Capital	15 Provisiones para depreciación	7 Ahorros nacionales.	-2 Ahorro externo.	26 Transferencia de capital	46
Total	835	477	23	46	

Este cuadro muestra relaciones entre diversos conceptos del análisis macroeconómico que sintetizan el significado y las vinculaciones de las cuentas del sistema.

La anotación de los ahorros negativos puede trasladarse con signo positivo de las columnas a las líneas de las cuentas de ingreso; de tal modo que los ingresos más los desahorros resultarán equivalentes a los gastos efectuados.

/A fin

A fin de destacar los conceptos económicos de las cuentas nacionales, podrían eliminarse las partidas y conceptos de la diagonal principal; en estas circunstancias el cuadro de cuentas consolidadas quedaría con la siguiente información (Ver cuadro VII):

VII Matriz consolidada de contabilidad económica
(Esquema A)

Cuentas	Producción	Ingreso	Resto del mundo	Capital	Total
Producción	-	220 Consumo total	25 Exportaciones	20 Inversión bruta interna	265 Demanda final interna y externa
Ingreso	230 Ingreso neto interno	---	0 Ingresos recibidos del ext.	0 Desahorros	230
Resto del mundo	20 Importaciones	3 Ingresos pagados al ext.	- -	Desahorros	23
Capital	15 Provisiones para depreciación	7 Ahorros nacionales	-2 Ahorro externo		20 Ahorro bruto nacional y ahorro externo
Total	265 Ingreso bruto e importaciones	230	23	20	

Es dable avanzar en el proceso de consolidación, estableciendo cifras netas para las transferencias con el exterior y para los ahorros de las entidades nacionales. La matriz quedaría resumida según el cuadro VIII:

/VIII Matriz

VIII Matriz consolidada de contabilidad económica
(esquema A)

Cuentas	Produccion	Ingreso	Resto del mundo	Capital	Total
Producción	-	220 Consumo total	25 Exportaciones	20 Inversión bruta interna	265 Demanda final
Ingreso	230 Ingreso neto interno	--	-3 Ingresos netos recibidos del exterior	--	227 Ingreso nacional a precios de mercado
Resto del mundo	20 Importaciones	--	--	--	20 Importaciones
Capital	15 Provisiones de depreciación	7 Ahorro nacional	-2 Ahorro externo	--	20 Ahorro bruto nacional y ahorro externo
Total	265 Ing. bruto e importaciones	227 Ing. nacional a precios mercado	20	20 Inversiones brutas	

Si todavía se continúa con la consolidación aparecen con nitidez otros conceptos; así se puede eliminar la línea de la cuenta con el exterior estableciendo únicamente saldos; para ello en este ejemplo, sólo se necesita restar las importaciones. Los conceptos que resultan después de esta operación, se recogen en el cuadro IX.

/IX Matriz

IX Matriz consolidada de contabilidad económica
(Esquema A)

Cuentas	Producción	Ingreso	Resto del mundo	Capital	Total
Producción	---	220 Consumo total	5 Saldo balance comercial	20 Inversión bruta interna	245 Producto bruto interno a precios de mercado
Ingreso	230 Ingreso neto interno		-3 Ingresos netos del exterior		227 Ingreso nacional a precios de mercado
Capital	15 Provisiones	7 Ahorro nacional	-2 Ahorro externo	-	20 Ahorro bruto nacional y ahorro externo.
Total	245 Ing. bruto interno precios merc.	227 Ing. nacional precios mercado	0	20 Inversión bruta interna	

g) Un criterio alternativo para confeccionar la matriz de contabilidad económica

Exclusión del Gobierno del sector de las cuentas de producción

Se estudió en los capítulos anteriores un sistema alternativo de consolidación de cuentas que introduce algunas simplificaciones prácticas. Este sistema consiste en establecer cuentas de producción e ingresos consolidadas para cada una de las entidades productoras, excluido el gobierno; sendas cuentas de ingreso para las familias y gobierno; la cuenta del exterior ya conocida, y, finalmente, la cuenta consolidada de capital.

Este sistema de cuentas da origen a una nueva matriz de contabilidad

/que se

que se incluye en el cuadro X con los datos del ejercicio numérico que se viene utilizando.

X Matriz de contabilidad económica
(esquema B)

	(1)	(2)	F	G	R.M.	Capital	Total
(1)	-	300	90	5	5	-	400
(2)	250	-	100	15	20	20	405
F	60 70	40 35	-	10 2	-	-	217
G	-1 6	-1 6	16	-	-	-	26
R.M.	10 3	10					23
Capital	5 -3	10 15	11	-6	-2	-	20
Total	400	405	217	26	23	20	

Este esquema matricial B coincide con el anterior (A) en el aspecto fundamental de que comprende el cuadro de transacciones interindustriales orlado por las cuentas nacionales; en cambio, difiere de aquél en que las cuentas de las entidades (1) y (2), no registran la totalidad del producto o del ingreso del sistema económico, pues falta el que se origina en el gobierno. A su vez, las líneas de las cuentas (1) y (2) no contienen el total del consumo, pues habría que adicionar los sueldos y salarios pagados por el gobierno, que se registran en la línea F. Además, en el esquema B los ahorros de las entidades (1) y (2) aparecen junto con las depreciaciones.

No obstante esos cambios, la matriz del cuadro X tiene algunas ventajas para el análisis, según se verá al estudiar el modelo de insumo-producto.

/Por último,

Por último, es de interés señalar que si en el esquema matricial B se consolidan las cuentas de ingreso no se obtienen los conceptos macroeconómicos en la forma que aparecieron en la consolidación más rigurosa que se efectuó para compilar los esquemas A.

3. El modelo de insumo producto y las cuentas nacionales en un esquema global de contabilidad económica.

Los sucesivos pasos del proceso de consolidación de cuentas primarias que acaban de estudiarse brindan una idea clara acerca de cómo es posible disponer de distintos esquemas de contabilidad nacional con diferentes grados de agregación. Así mismo, se comprueba que a medida que se avanza en ese proceso de consolidación, si bien se obtiene una demostración de relaciones coherentes entre los principales conceptos del análisis macroeconómico, se va perdiendo conocimiento en profundidad acerca de las relaciones de interdependencia estructural que ligan a las entidades y formas de actividad del sistema económico. El caso más notable es el de las transacciones interindustriales; las cuales, como se señaló, aparecen consolidadas en una sola cifra en las cuentas nacionales, o, simplemente, anuladas; en tanto que los esquemas globales las analizan con un detalle que puede ir hasta actividades de reducido tamaño.

Las reglas generales que podrían establecerse para la confección de la matriz de contabilidad económica serían las siguientes:

a) Registrar en las filas la producción (output), ventas o ingresos: de tal modo que en las columnas aparecerán los consumos (inputs), compras o gastos.

b) Mantener una ordenación sistemática en la registración de las operaciones en las cuentas de: producción, ingreso, capital y resto del mundo.

c) especificar una cuenta de producción para cada uno de los sectores de actividad que se considere necesario establecer: agricultura, ganadería, caza, pesca, etc.

d) confeccionar una sola cuenta de capital consolidada para todas las entidades, con el detalle de las provisiones y ahorros de los sectores y cuentas que incluya el esquema.

/Independientemente de

Independientemente de estos principios generales, es evidente que la labor práctica ha de depender de dos factores: uno es la posibilidad de obtener información y el otro es el objetivo de análisis que se persigue.

Así, por ejemplo, un esquema contable de este tipo confeccionado por los organismos técnicos de Noruega - con la dirección técnica de Ragnar Frisch - contiene una especificación muy detallada de las familias, según niveles de ingreso, su carácter urbano o rural, etc., en cambio, la mayor parte de las matrices de contabilidad que se han compilado en algunos países se proponen estudiar con mayor detenimiento el proceso de producción y determinar las relaciones con la demanda final; en Noruega el objetivo es más ambicioso. Desde el punto de vista formal, la matriz de contabilidad económica se puede expresar mediante una matriz algebraica (T_{mn}) de orden $m \times n$, o sea, de m líneas y n columnas.

De esta matriz total se deriva el esquema de transacciones interindustriales sumando las líneas y columnas que pertenecen a las cuentas nacionales. Esta operación se puede representar en símbolos algebraicos así:

$$T^{io} = S_i T S_j$$

Expresión en la cual T^{io} representa el cuadro de insumo producto; S_i : una matriz que premultiplica sumando las líneas y S_j otra matriz que posmultiplica sumando columnas.

La matriz de las cuentas nacionales (T^{cn}) se obtiene por un método similar:

$$T^{cn} = W_i T W_j$$

A su vez, la matriz de las cuentas nacionales tendrá un registro sistemático de operaciones o conceptos dentro de cada cuenta, o se combinará o consolidará en una sola línea y una sola columna de partidas.

Richard Stone, sugiere que se reserve el nombre de insumo producto para la matriz T^{io} y el de cuentas nacionales para la matriz T^{cn} .

En el apéndice de estos apuntes se hace un estudio analítico de las matrices S y W que se aplican sobre la matriz de contabilidad económica para obtener la de insumo producto y la de cuentas nacionales, respectivamente.

4. Modelos de transacciones deducidos de la matriz de contabilidad económica

a) Modelo global macroeconómico

Se dijo que la matriz de contabilidad económica, en cualquiera de las dos presentaciones alternativas, es un fiel reflejo de la interdependencia que existe entre las entidades del sistema económico. El análisis trata de desentrañar esas interrelaciones para determinar el grado de interdependencia y en una etapa más avanzada medir esas interrelaciones a los efectos de confeccionar modelos o instrumentos para profundizar en el estudio descriptivo o para fines de decisión práctica.

Un método básico para resolver analíticamente esas relaciones consiste en determinar los parámetros de comportamiento de cada una de las entidades en función de sus niveles de actividad; es decir, obtener la función de producción de las entidades productivas y las funciones de consumo de las entidades que utilizan los ingresos. Se concibe que la matriz de contabilidad económica sea una fuente de información, a veces la única cuando se trabaja con sectores económicos, para obtener los datos que se requieren para estudiar esas funciones de comportamiento.

Si se dispusiera de estas matrices para varios períodos y con adecuada agregación se podría investigar, por ejemplo, cómo varían los niveles de actividad en comparación con las variaciones de los insumos o gastos de cada entidad y sobre esas bases deducir una ley estadística de comportamiento.

Es indudable que hoy la captación estadística está muy lejos de satisfacer las exigencias de información de estos esquemas; pero se verá en el capítulo VI los persistentes avances que se están efectuando en este campo.

Si con propósitos meramente ilustrativos, por ahora, se diera por conocido el comportamiento marginal de cada una de las entidades en función de una variación de su nivel de actividad, se dispondría de un modelo que permitiría establecer la posición relativa coherente (estática) de todas las transacciones de todas las entidades del sistema; sería una especie de modelo cerrado de equilibrio general.

/De este

De este modelo general se pueden derivar otros modelos abiertos para explicar las variaciones de unas actividades (dependientes), en función de otras que se fijan como datos (independientes), o lo que es lo mismo, determinar los efectos que sobre determinados sectores o cuentas se acumulan por influencia directa o inducida - a consecuencia de una variación del nivel de actividad de otros sectores.

Podría ilustrarse este tipo de modelo con los datos de la matriz de contabilidad económica que se presentó en el esquema B.

Supóngase que interesa confeccionar un modelo para "explicar" o "prever" los efectos de una variación del gasto público, la inversión y las exportaciones, en los niveles de producción y de ingreso personal.

La matriz de contabilidad económica del cuadro X puede resumirse así:

XI Matriz consolidada de contabilidad económica

(Esquema B)

Entidades y cuentas	(1)	(2)	F	Gobierno Exterior Capital	Total
(1)	-	300	90	10	400
(2)	250	-	100	55	405
F	130	75	-	12	217
Gobierno Exterior Capital	20	30	27	-8	69
Total	400	405	217	69	

De esta matriz se deduce que si de las ventas totales de (1) y (2) se restan las ventas a los sectores de producción (1) y (2) y a las familias, se obtienen las ventas al gobierno y al exterior y las ventas para

/inversión; lo

inversión; lo mismo sucede con los ingresos de las familias. Las tres líneas se pueden expresar mediante tres ecuaciones, cuya interpretación es evidente:

$$v_1 - v_{12} - v_{1f} = d_1$$

$$-v_{21} + v_2 - v_{2f} = d_2$$

$$-y_{f1} - y_{f2} + y_f = d_f$$

Si se admite que, dentro del campo de variación que se espera para las actividades (1) y (2) y para el ingreso de las familias, las tres entidades se comportarán realizando insumos y pagos de ingresos en idéntica proporción a la que resulta en el período de registración, según los datos estadísticos de la matriz, se concluye que, a los efectos del análisis propuesto, cada una de las ventas intermedias y de las ventas para consumo, así como de los pagos de ingresos, resultan de una función que depende del nivel de producción o de ingreso total y del coeficiente proporcional que actúa como parámetro de la función.

El sistema anterior de ecuaciones se puede escribir:

$$v_1 - a_{12} v_2 - a_{1f} y_f = d_1$$

$$-a_{21} v_1 + v_2 - a_{2f} y_f = d_2$$

$$-a_{f1} v_1 - a_{f2} v_2 + y_f = d_f$$

Los parámetros a_{ij} se obtienen, en este caso, por simple cociente:

$$a_{ij} = \frac{v_{ij}}{v_j}$$

En notación matricial el sistema se escribe:

$$\begin{pmatrix} 1 & -a_{12} & -a_{1f} \\ -a_{21} & 1 & -a_{2f} \\ -a_{f1} & -a_{f2} & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ y_f \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} d_1 \\ d_2 \\ d_f \end{pmatrix}$$

/Es decir

Es decir que este modelo permite determinar los niveles de producción v_j de cada uno de los sectores y los ingresos generados a consecuencia de una variación o de un valor determinado para las variables exógenas que en este modelo son el gasto público, la inversión y las exportaciones.

$$\begin{pmatrix} v_1 \\ \vdots \\ v_2 \\ \vdots \\ y_f \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -a_{12} & -a_{1f} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ -a_{21} & 1 & -a_{2f} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ -a_{f1} & -a_{f2} & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -1 \\ \vdots \\ -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} d_1 \\ \vdots \\ d_2 \\ \vdots \\ d_f \end{pmatrix}$$

En el anexo puede verse una aplicación numérica para ilustrar este modelo económico.

b) Modelo de insumo-producto

De acuerdo con las convenciones del análisis contable, el cuadro de insumo-producto contenido en la matriz de contabilidad económica (esquema B) que se presentó en último término es el siguiente:

XII Cuadro de insumo-producto
(Esquema B)

	(1)	(2)	Cuentas Ingreso, exterior y capital	Total
(1)	-	300	100	400
(2)	250	-	155	405
Cuentas ingreso, exterior y capital	150	105	31	286
Total	400	405	286	

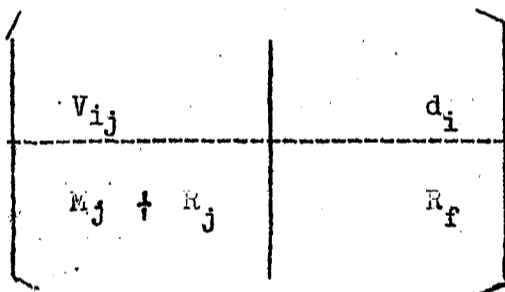
Los conceptos que incluye esta matriz de insumo producto se especifican en el cuadro XIII.

/XIII Matriz

XIII Matriz de transacciones de insumo-producto

Insumos (input)	Producción (output)	1. Ctas. de Producción Sectores de producción interna				2. Ctas. de Ingresos Capital y Resto del Mundo	
		1	2	3	---		n
		1. Cuentas de Producción Especificación de los sectores económicos de producción(I)	1	2	3. Transacciones inter- industriales		. . . . .	n . . . . .	Consumo + Inversión bruta interna + Ex- portaciones
2. Cuentas de Ingresos Capital y Resto del Mun- do	Valor agregado a los pre- cios de mercado e importa- ciones				Sueldos y salarios pagados al gobier- no y otros ingresos		

Si la matriz de contabilidad de insumo-producto registra las transacciones de acuerdo con los principios formales que se han enunciado, su representación analítica será la siguiente:



V_{ij} : Es una matriz cuadrada de n filas por n columnas que representa las corrientes de bienes, especificadas según actividades o entidades de origen y de destino.

d_i : Es un vector de orden n que representa las adquisiciones de las n corrientes de bienes por las familias, Gobierno y exterior para consumo e inversión, y que se denomina demanda final.

$M_j + R_j$:

- $M_j + R_j$: Es un vector fila con cifras absolutas, cuyos elementos constituyen valor agregado bruto y las importaciones de cada sector de producción.
- R_f : Es un elemento de la matriz que representa pagos de ingresos, ahorros, etc., y, eventualmente, adquisiciones de importaciones de utilización final.

De esta matriz de transacciones se deriva un modelo económico para analizar y determinar los niveles que debe alcanzar cada sector de producción para satisfacer determinada demanda final, especificada por los n sectores de origen.

En efecto, cada una de las líneas de la matriz de transacciones se verifica que la suma de las ventas a los sectores de producción más las ventas a las entidades finales equivale a la venta total. En notación matricial abreviada esas ecuaciones de balance entre producción y utilización, son las siguientes:

$$v = V i + d \quad (1)$$

- v : Es un vector columna, cuyos elementos representan las ventas de cada uno de los n sectores.
- V : Matriz de orden $n \times n$ de transacciones interindustriales.
- i : Vector columna unitario que realiza la operación de sumar las ventas por filas.
- d : Vector columna, cuyos n elementos representan las ventas a la demanda final.

Si, como se discutió en el modelo anterior, se establece la hipótesis de que las ventas intermedias son una función proporcional constante (marginal o media) del nivel de producción (venta total) de cada sector y que el factor o parámetro es a_{ij} , o sea, el coeficiente que se obtiene relacionando las ventas del sector i al sector j con la venta total de j , se comprueba que:

$$V = \begin{bmatrix} a_{ij} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \hat{v} \end{bmatrix} \quad (2)$$

/Siendo \hat{v}

Siendo \hat{v} la matriz diagonal del vector de ventas totales.

En consecuencia sustituyendo (2) en (1), se tiene:

$$v = \begin{bmatrix} a_{ij} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \hat{v} \end{bmatrix} i + d \quad (3)$$

Pero:

$$\begin{bmatrix} \hat{v} \end{bmatrix} i = v$$

$$v = \begin{bmatrix} a_{ij} \end{bmatrix} v + d \quad (3.a)$$

$$v - \begin{bmatrix} a_{ij} \end{bmatrix} v = d$$

$$\begin{bmatrix} I & -a_{ij} \end{bmatrix} v = d$$

$$v = \begin{bmatrix} I & -a_{ij} \end{bmatrix}^{-1} d \quad (4)$$

Es decir, que si se parte del conocimiento de determinadas relaciones funcionales entre las compras de un sector y su correspondiente venta, que en este ejemplo se han supuesto establecidas por los coeficientes a_{ij} de insumos, se puede determinar cuáles serán los valores de las ventas de cada uno de los sectores para satisfacer, determinada demanda final, especificada en los n sectores de origen.

En (4) esa solución está indicada mediante el cálculo de la inversa de la matriz de coeficientes de insumo a_{ij} restada de la matriz idéntica, $[I]$

/El desarrollo

El desarrollo matricial de la ecuación (1) es:

$$\begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ \dots \\ v_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & v_{12} & v_{13} & \dots & v_{1n} \\ v_{21} & 0 & v_{23} & \dots & v_{2n} \\ v_{31} & v_{32} & 0 & \dots & v_{3n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ v_{n1} & v_{n2} & v_{n3} & \dots & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ \dots \\ 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} d_1 \\ d_2 \\ d_3 \\ \dots \\ d_n \end{pmatrix} \quad (1)$$

La multiplicación de matrices del segundo miembro se efectúa, como es sabido, multiplicando cada uno de los elementos de las filas V_i por la columna de 1; en consecuencia, se obtienen las filas (de un sólo elemento) de una nueva matriz, cuyos elementos representarán, respectivamente, las sumas de las ventas de utilización intermedia de cada sector i ; si a ellas se agregan las ventas de utilización final d_i se obtiene la venta total, v_i , por sector.

La ecuación (3.a), que incluye una matriz, cuyos elementos indican las relaciones entre los insumos o gastos de cada sector y su venta total, puede desarrollarse así:

$$\begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ \vdots \\ v_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & a_{12} & a_{13} & \dots & -a_{1n} \\ a_{21} & 0 & a_{23} & \dots & -a_{2n} \\ a_{31} & a_{32} & 0 & \dots & -a_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{n3} & \dots & -0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ \vdots \\ v_n \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} d_1 \\ d_2 \\ d_3 \\ \vdots \\ d_n \end{pmatrix} \quad (3.a)$$

Si se tiene presente que para multiplicar las dos matrices del primer término del segundo miembro, se multiplican, uno a uno, los elementos de una fila a_{ij} por los elementos de la columna v_j , y la suma de estos productos parciales constituye el elemento fila de una nueva matriz, se verifica

/que se

que se obtendrá un vector columna en la cual cada elemento denotará las ventas de utilización intermedia.

El desarrollo de la ecuación (4) que es la expresión analítica del modelo de insumo-producto, si se adoptan como parámetros los elementos a_{ij} , puede escribirse así:

$$\begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ \vdots \\ v_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -a_{12} & -a_{13} & \dots & -a_{1n} \\ -a_{21} & 1 & -a_{23} & \dots & -a_{2n} \\ -a_{31} & -a_{32} & 1 & \dots & -a_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ -a_{n1} & -a_{n2} & -a_{n3} & \dots & 1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} d_1 \\ d_2 \\ d_3 \\ \vdots \\ d_n \end{pmatrix} \quad (4)$$

La expresión algebraica (4) indica, como ya se lo señaló, que el problema se resuelve obteniendo la inversa de la matriz $(I - a_{ij})$. Este es el procedimiento que se sigue usualmente en la práctica, pues dicha inversa tiene utilidades particulares tanto desde el punto de vista conceptual como operacional que facilita la profundización del análisis.

Ello no obstante debe señalarse que el modelo de insumo producto está representado por un sistema de n ecuaciones con n incógnitas; de tal modo que frente al problema de una solución la cuestión consiste en resolver ese sistema de ecuaciones por el método de cálculo más eficiente.

c) Modelo económico basado en las transacciones de las cuentas nacionales

Se señaló con anterioridad que de la matriz de contabilidad económica que incluye el cuadro X se obtiene una matriz de las cuentas nacionales mediante la adición de las líneas y columnas pertenecientes a las cuentas de las entidades productoras. Con los datos del ejercicio numérico y consolidando la cuenta de producción, este nuevo esquema contable es el siguiente:

XIV Matriz de cuentas nacionales
(Esquema B)

	1 Empresas	2 F	3 G	4 R.M.	5 Capital	6 Total
1. Empresas		190	20	25	20	255
2. (F)	205	-	12	-	-	217
3. (G)	10	16	-	-	-	26
4. (R.M.)	23	-	-	-	-	23
5. Capital	17	11	-6	-2	-	20
6. Total	255	217	26	23	20	

De esta matriz de transacciones intersectoriales puede derivarse un modelo económico que es muy utilizado en el análisis, aunque con distintas formas o características.

Se podrían tomar, por ejemplo, a la inversión y a las exportaciones como variables independientes para "determinar" o "explicar" los niveles de la demanda de las familias y el gobierno y su composición, y - el nivel del ingreso personal y del gobierno.

Con este propósito, y siguiendo la técnica explicada con anterioridad, se deben determinar de un modo explícito las siguientes relaciones funcionales:

a)-Requerimientos o generación de ingresos e importaciones en relación con la demanda final total.

b)-Consumo total personal en relación con el ingreso de las familias.

c)-Consumo del gobierno, en términos de bienes y de sueldos y salarios, en relación con el ingreso corriente de esa entidad.

Las relaciones funcionales del punto a), que se necesita definir están indicadas en la primera columna de la matriz.

/En los

En los análisis de insumo-producto se hacen estimaciones sobre el costo de los factores y el contenido de importaciones en la demanda final, sobre la base de los coeficientes medios que se han registrado en el período a que pertenece el cuadro de transacciones. Sin embargo, deben tenerse en cuenta diversos factores que influyen en esta relación funcional. Así, por ejemplo, en un período, de desarrollo industrial la participación del producto o del ingreso interno tiende a aumentar disminuyendo la de las importaciones; estas modificaciones tienen importancia significativa a largo plazo, pero aún en el corto plazo puede presentarse la situación de que la hipótesis que se establece con respecto a las exportaciones (variable independiente), influya en el nivel de importación, lo que constituye un factor adicional que no tiene en cuenta este modelo.

La determinación de la relación funcional entre ingresos familiares y demanda final total hace necesario conocer el comportamiento financiero de las empresas; por ejemplo, saber si ellas continuarán distribuyendo sus ingresos como lo hacen hoy o lo hicieron en el pasado. En este punto también influye la participación de los factores de producción de propiedad del exterior. Finalmente, se debe resolver la relación entre impuestos indirectos y demanda final.

Las relaciones del punto b) se resumen en la determinación de la función global del consumo. En la práctica es frecuente la adopción de una relación simple que implica una propensión media al consumo decreciente.

Con respecto a la utilización de ingresos del gobierno se debe determinar no sólo su distribución entre bienes públicos y salarios, sino también su política en cuanto al financiamiento de sus gastos corrientes.

Desde el punto de vista teórico todas estas relaciones funcionales debieran determinarse mediante una técnica estadística dirigida a crear un modelo econométrico, requiriéndose esquemas contables de este tipo para numerosos años. En la práctica se están haciendo firmes progresos en este sentido y en algunos países se han confeccionado modelos de esta naturaleza.

Si se adopta una solución simple para definir las relaciones funcionales de los puntos a) b) y c), por ejemplo, un parámetro marginal, el modelo se concretaría en un sistema de tres ecuaciones simultáneas y se resolvería para variaciones de las variables.

/Si se

Si se representa por:

F : Demanda final (excluido sueldos y salarios pagados por el gobierno).

E : Exportaciones

I : Inversión bruta interna.

Y_p : Ingreso de las familias, incluido sueldos por el gobierno.

Y_g : Ingresos corrientes del gobierno.

r_1 : Ingresos (marginales) percibidos por las familias por unidad de producción final.

r_3 : Ingresos (marginales) percibidos por las familias por unidad de ingreso corriente del gobierno.

t_1 : Impuestos indirectos (marginales) percibidos por el gobierno por unidad de producción final.

t_2 : Impuestos directos (marginales) percibidos por el gobierno por unidad de ingreso familiar.

c_2 : Propensión marginal al consumo personal.

c_3 : Propensión marginal al consumo de bienes por el gobierno.

En términos matemáticos, el modelo es el siguiente:

$$\begin{pmatrix} 1 & -d_2 & -c_3 \\ -r_1 & 1 & -r_3 \\ -t_1 & -t_2 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} F \\ Y_p \\ Y_g \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} E + I \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Dada una variación de $(E + I)$ se puede determinar las variaciones: F , Y_p , Y_g , resolviendo el sistema de tres ecuaciones por cualquiera de los métodos conocidos.

En notación matricial esta solución es:

$$\begin{pmatrix} F \\ Y_p \\ Y_g \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -c_2 & -c_3 \\ -r_1 & 1 & -r_3 \\ -t_1 & -t_2 & 1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} E + I \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

/d) Otro

d) Otro modelo económico basado en un esquema sencillo de cuentas nacionales.

La matriz obtenida por el método A de consolidación, proporciona las bases para la elaboración de otro modelo económico de las cuentas nacionales. En efecto, podrían seleccionarse como variables independientes la inversión bruta y las exportaciones y explicar sus efectos sobre el producto, el ingreso y las importaciones.

En este análisis se utilizan los siguientes símbolos:

F : Demanda final que incluye el consumo total del gobierno, compuesto por adquisiciones de bienes y por el gasto en sueldos y salarios.

C : Consumo total (de las familias y del gobierno)

E : Exportaciones

I : Inversión bruta interna.

Y^n : Ingreso (neto) nacional, a precios de mercado.

Y^i : Ingreso (neto) interno, a precios de mercado.

Y^e : Ingresos recibidos del exterior en concepto de remuneración de factores.

M : Importaciones.

D : Provisiones para depreciación

A^n : Ahorro nacional (de las entidades del país).

A^e : Ahorro del exterior (cuenta resto del mundo).

H : Ahorro bruto nacional y ahorro del exterior equivalente a inversión bruta interna.

Las relaciones entre estos diversos conceptos se indican en la matriz que va en el cuadro XV.

/XV Matriz

XV Matriz consolidada de cuentas nacionales

	Producción	Ingreso	Resto del mundo	Capital	Total
Producción	0	$\frac{220}{C}$	$\frac{25}{E}$	$\frac{20}{I}$	$\frac{265}{F}$
Ingreso	$\frac{230}{Y^i}$	0	$\frac{-3}{Y^e}$	0	$\frac{227}{Y^n}$
Resto del mundo	$\frac{20}{M}$	0	0	0	$\frac{20}{M}$
Capital	$\frac{15}{D}$	$\frac{7}{A^n}$	$\frac{-2}{A^e}$	0	$\frac{20}{H}$
Total	$\frac{265}{Y^i + M + D = F}$	$\frac{227}{C + A^n = Y^n}$	$\frac{20}{E + Y^e + A^e = M}$	$\frac{20}{I = H}$	

Esta matriz tiene algunas particularidades que la distinguen de las que se han utilizado en ejercicios anteriores. Entre ellas deben citarse:

a) La cuenta de producción consolidada toda la actividad del sistema; en consecuencia, la demanda final (F) responde con precisión a la definición establecida en el Capítulo II pues incorpora el consumo total del gobierno.

b) La cuenta ingreso incluye todos los ingresos del sistema, o sea el ingreso que se mantiene sin distribuir en las entidades productoras, el ingreso distribuido a las familias, el ingreso que percibe el gobierno (sin duplicaciones) y el ingreso recibido del exterior.

En relación con los propósitos que se han fijado al modelo económico, corresponde deducir las siguientes ecuaciones de la matriz:

$$\begin{aligned} F - C &= E + I & (1) \\ -Y^i + Y^n &= Y^e \end{aligned}$$

/Tal como

Tal como se discutía en los modelos anteriores, es necesario determinar las siguientes funciones:

$$C = f(Y^n)$$

$$Y^i = f(F)$$

La determinación de estas funciones es una cuestión técnica compleja de teoría estadística; además, en el caso de este modelo la función consumo, es, todavía más compleja, pues incluye el consumo y el ingreso del gobierno.

A los efectos de estas explicaciones, podría considerarse que, desde el punto de vista práctico es suficientemente aproximada la solución siguiente:

$$C = K + cY^n$$

Es decir que puede establecerse un parámetro c que mide el incremento del consumo total de la colectividad por una unidad de incremento del ingreso nacional (Y^n).

Con respecto a las variaciones de los ingresos generadas en relación con la demanda final ya se hizo una discusión en el modelo precedente. En este modelo aparecen las importaciones totales y las depreciaciones como dos elementos o factores adicionales de la producción de la demanda final. Igual que en el caso anterior se podría aceptar que un coeficiente marginal constante explique con aproximación aceptable las variaciones de los ingresos generados en función de la demanda final; o sea que:

$$Y^i = rF \quad (1)$$

Ahora se pueden escribir las ecuaciones contables substituyendo las variables por sus relaciones funcionales:

$$\begin{aligned} F - cY^n &= E + I \\ -rF + Y^n &= Y^e + I \end{aligned} \quad (2)$$

/En notación

En notación matricial este sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas se representa así:

$$\begin{bmatrix} 1 & -c \\ -r & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} F \\ Y^n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} E + I \\ Y^e \end{bmatrix} \quad (3)$$

y su solución es:

$$\begin{bmatrix} F \\ Y^n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -c \\ -r & 1 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} E + I \\ Y^e \end{bmatrix} \quad (4)$$

La inversa de la matriz estructural, es la matriz adjunta dividida por el determinante del sistema.

$$\begin{bmatrix} F \\ Y^n \end{bmatrix} = \frac{1}{1 - rc} \begin{bmatrix} 1 & c \\ r & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E + I \\ Y^e \end{bmatrix} \quad (5)$$

De (5) se obtiene que:

$$F = \frac{1}{1 - rc} \left[(E + I) + c Y^e \right]$$

$$F = (E + I) \frac{1}{1 - rc} + Y^e \frac{c}{1 - rc} \quad (6)$$

De (5) se obtiene que:

$$Y^n = \frac{1}{1 - rc} \left[r (E + I) + Y^e \right] \quad (7)$$

$$Y^n = (E + I) \frac{r}{1 - rc} + Y^e \frac{1}{1 - rc}$$

/La expresión

La expresión (6) indica que la demanda final es igual al gasto autónomo ($E+I$) multiplicado por un factor que es función de los valores de los coeficientes: (r) de ingreso generador y (c) que mide la propensión marginal al consumo total, adicionado además el ingreso recibido del exterior multiplicado por un factor que es otra función de los coeficientes mencionados.

El coeficiente $\frac{1}{1-rc}$ es el llamado multiplicador del análisis económico; se comprueba que el efecto de un gasto autónomo sobre la demanda final, es tanto mayor, cuanto mayor es el producto ($r c$); o sea, cuanto mayor sea el ingreso unitario que se genera en la actividad productiva. Ello, en otros términos, significa que el efecto será tanto mayor cuanto menor sea el contenido de importaciones y las reservas de provisión de las entidades. Además, simultáneamente, influye en sentido proporcional la magnitud del coeficiente de consumo. En este planteamiento, el ahorro, las provisiones y las importaciones, constituyen los factores limitantes del multiplicador, dados como constantes, los coeficientes estructurales; pero puede existir otro factor limitante de importancia como es la provisión de requerimientos del gasto autónomo mediante existencias disponibles.

La fórmula $k = \frac{1}{1-rc}$ demuestra lo que se acaba de señalar pues con el aumento de rc disminuye el valor del denominador y simultáneamente aumenta el valor de su recíproca.

Se comprende, por otra parte, que la demanda final se incrementa con motivo de los ingresos generados en el exterior que reciban las entidades y que gastarán de acuerdo con la función promedio que se ha adoptado. Se comprende, además, que estos ingresos tengan el mismo efecto multiplicador (k) del gasto autónomo, después de que esos ingresos se transforman en el "primer" gasto de consumo (cY^e).

La fórmula (7) que indica la magnitud que alcanzará el ingreso nacional es de fácil entendimiento.

El gasto autónomo ($E+I$) está multiplicado por r , determinando así los ingresos internos generados de inmediato y luego aparece multiplicado por el factor k , para acumular los efectos inducidos; además se adicionan los ingresos del exterior multiplicados por el factor k .

/Es conveniente

Es conveniente repetir que la matriz básica de este esquema considera en el sector de producción únicamente las provisiones para depreciación, de tal modo que el coeficiente de ahorro de la cuenta de ingreso incluye además de los ahorros del gobierno, las reservas que acumulan las empresas. Es decir que se trata de un modelo, sumamente agregado.

El modelo que se discutió con anterioridad incorpora una ecuación más y da una explicación más detallada y es más fácil para determinados análisis.

Si, a título ilustrativo, se fijan valores arbitrarios a los parámetros de las ecuaciones (2) podrán discutirse algunos aspectos de este modelo.

Considérese por ejemplo, que por unidad de demanda final:

- a) Se generasen ingresos por $r = 0.7$,
- b) Se hicieran importaciones por $m = 0.2$,
- c) Se constituyeran provisiones $d = 0.1$, y
- d) Que el consumo global por unidad adicional de ingreso nacional fuera de $c = 0.9$.

Además para simplificar considérese que $Y^e = 0$.

Con estos parámetros, el valor de (F) sería, según (6):

$$F = (E+I) \frac{1}{1 - 0.63}$$

$$F = 2.7 (E+I)$$

Es decir que dada una variación del gasto autónomo se obtiene que la demanda final será aproximadamente el triple.

El valor que alcanzará el ingreso Y^n está dado por la ecuación (7).

$$Y^n = 0.7 \times 2.7 (E+I) \\ = 1.89 (E+I)$$

El producto neto interno ($P N^i$) será:

$$P N^i = r F = 0.7 F$$

/Las depreciaciones

Las depreciaciones (D):

$$D = dF = 0.1f$$

El producto bruto interno (PBⁱ)

$$PB^i = PN^i + D$$

Las importaciones (M) serán:

$$N = mF = 0.2F$$

El consumo total (C)

$$C = 0.9Y^N$$

Si se fija un gasto autónomo de 100 unidades monetarias, los resultados, presentados en el cuadro usual, son los siguientes:

	Producción	Ingreso	Inversión y Exportación	Total
Producción	0	170	100	270
Ingreso	189	0	0	189
Importaciones	54	0	0	54
Capital	27	19		46
Total	270	189		

Conviene insistir, al finalizar este capítulo, que en el desarrollo de este tema sólo se ha tenido el propósito de mostrar cómo los esquemas de contabilidad constituyen una fuente de información y una base lógica para confeccionar los modelos económicos.

/Sin embargo

Sin embargo, la confección de modelos es una disciplina particular que usa técnicas específicas y que, en buena medida, es, así mismo, un producto intelectual personal del investigador. En este capítulo, sólo se han expuesto principios generales y elementales de esa técnica; pues el estudio particular de ella trasciende de los objetivos de este Curso de Contabilidad Económica; excepto por lo que atañe al modelo y análisis de insumo producto que se trata en el Capítulo VI.

CAPITULO V (Primera Parte)

La contabilidad económica a precios constantes

1. Planteamiento del problema desde el punto de vista de la compilación de un registro sistemático de las corrientes reales valuadas a los precios de otro período

Análisis fundamentales de la economía y de la política necesitan de datos cronológicos y espaciales que puedan compararse en términos (reales) de su contenido efectivo de bienes o riqueza. Las valuaciones según los precios o tasas corrientes de los bienes y servicios de factores, así como la magnitud monetaria de ciertas operaciones de naturaleza intrínseca financiera, no permiten efectuar esas comparaciones, porque los precios de un mismo bien o la unidad monetaria no han sido idénticas en los distintos períodos de tiempo o en las distintas regiones o países para un mismo período. En consecuencia, es imprescindible establecer registros contables o esquemas de análisis macroeconómico que midan las transacciones u objetos reales y financieros en una unidad monetaria de valor constante o, como se suele decir, aplicar un sistema de valuación a precios constantes, a fin de que este factor no influya en la comparación real que se desea efectuar.

El problema práctico se plantea como una valuación de las corrientes de bienes y servicios de factores y de ingresos a los precios de un período "normal" dentro de un esquema coherente de contabilidad que tenga sentido económico.

Se ve de inmediato que una tarea clave y previa será la de especificar en cada una de las transacciones u objetos económicos de las cuentas, el factor físico del "quantum" y el factor monetario precio. Determinada esa especificación la tarea se concreta en obtener valuaciones reales de las corrientes de transacciones de cada período aplicando a las cantidades de "quantum" precios constantes. Esta solución se basa en un criterio de medición de naturaleza objetiva y esencialmente física.

/El precio

El precio constante es un módulo o una ponderación que fija para cada bien un "valor unitario constante", en el tiempo o en el espacio, que permite agregar bienes en flujos y los flujos en magnitudes de la economía en su conjunto. No existe el propósito, en este planteamiento, de obtener precisas medidas "sociales" del bienestar de las distintas entidades, asunto de que se ocupan amplios y ambiciosos capítulos de la ciencia económica. Aquí, precios y cantidades constituyen factores independientes.

Considérese, por ejemplo, en la cuenta de las familias el agregado del consumo; según la valuación de los precios corrientes podría presentarse a este agregado como una suma de los valores de cada uno de los bienes adquiridos por las familias, que resulte de multiplicar las cantidades por sus respectivos precios de compra, o sea:

$$C = \sum_{i=1}^c X_i P_i \quad (1)$$

Expresión en la cual los símbolos representan:

- C : Valor del consumo según los precios del período.
- S : Suma de los valores de cada uno de los bienes.
- c : Número n de bienes adquiridos por las familias.
- X_i : Para $i = 1, 2, 3, \dots, c$: cantidades X de cada uno de los bienes adquiridos.
- P_i : Para $i = 1, 2, 3, \dots, c$: precios (corrientes) pagados en el período por cada uno de los bienes.

La contabilidad a precios constantes se propone obtener y registrar aquél concepto a los precios P_1 de otro período o de otra región para obtener una valuación real de ese agregado que se suele denominar "valor real" o "valor a los precios de", medida que en estas lecciones se simbolizará \bar{C} ; en consecuencia su expresión algebraica es:

$$\bar{C} = \sum_{i=1}^c X_i \bar{P}_i \quad (2)$$

Si se compara este valor real con el valor real de otros períodos o regiones obtenido mediante idéntica constelación de precios, se determina un coeficiente que mide variaciones promedias de cantidades ponderadas.

La especificación del contenido real de un agregado, en términos de unidades físicas y de precios no es dificultosa, en principio, en todas aquellas variables macroeconómicas que se integran con objetos materiales; en cambio, es tarea compleja en aquellos otros agregados compuestos de objetos inmateriales, denominadas servicios, así como en las corrientes de transacciones de naturaleza intrínseca más bien financiera y en los saldos de cuentas.

Así, por ejemplo, todas las corrientes de mercaderías, ya representen producciones o insumos en los sectores económicos-agropecuaria, minería, industrial, construcción y energía se pueden analizar en términos de su contenido real ponderando cada uno de los bienes que incluyen por un precio constante.

Por el contrario, las corrientes de servicios - comercio, transporte, servicio personal, servicio del gobierno, etc., - presentan problemas particulares y en la práctica se adoptan soluciones aproximadas.

Los servicios del comercio se suelen medir por el volumen de mercaderías que se comercializan, y, de ello resulta un precio o una tasa implícita del servicio en función del volumen de mercaderías comercializadas y de los márgenes o costos de comercialización.

El volumen económico de los servicios prestados por el transporte se mide por los pasajeros-kilómetros y las toneladas-kilómetros desplazados, multiplicados por un pasaje y un flete constantes.

Ciertos servicios personales, como los de recreación y diversión, se miden por la cantidad de concurrentes según un valor constante de entrada o por el volumen de los consumos o de los servicios pagados. En cambio, no es fácil establecer una medición real para otros servicios personales, tales como los servicios de los profesionales: médicos, abogados, etc. Es frecuente estimarlos sobre la base de la cantidad de gente ocupada presumiendo que

varían en proporción a la ocupación. También se utiliza a menudo el método que consiste en deflacionar los ingresos percibidos mediante índices generales de precios o mediante los conocidos índices del costo de la vida. Es interesante señalar que cuando se emplea este procedimiento se está admitiendo, implícitamente acaso, cierta equivalencia entre el ingreso real y el volumen de los servicios producidos.

La estimación de los servicios producidos por el gobierno presenta características particulares. En esta entidad, como en cualquiera otra, deben distinguirse los insumos de bienes y de servicios de factores, por un lado, de los servicios que se obtienen, por el otro. En esencia, según se ha estudiado en este curso, existe una cuenta de producción para el gobierno similar a las cuentas de producción de las entidades privadas, y es dable, en consecuencia, discutir esta cuenta en términos idénticos a las de aquéllas.

Los resultados (output) de la actividad del gobierno podrían clasificarse en: a)-servicios de la administración general, b) servicios específicos de carácter social o económico tales como educación, salud pública, fomento económico, etc., c)-servicios de defensa y d)-producción de bienes duraderos y no duraderos.

Es muy complejo el problema de discernir una apreciación real de los servicios de carácter general que presta la administración pública. Acaso índices, tales como el número de resoluciones dictadas o de consultas contestadas, podrían dar una idea cuantitativa de estos servicios. En la práctica, es frecuente el empleo de índices de ocupación, sin ajustarlos, en la mayor parte de los casos, para tomar en cuenta las variaciones de la productividad. Asimismo, se suele adoptar con carácter general el método de deflacionar los sueldos y salarios pagados para obtener una medida real de los servicios totales prestados por el gobierno.

La medición real de determinados servicios específicos tales como educación y salud pública, suele ser más fácil, pues en estos casos existe un indicador significativo de la actividad de la producción, como por ejemplo, cantidad de alumnos o de enfermos.

/Con respecto

Con respecto a los servicios de defensa nacional parece que no queda otra alternativa práctica que deflacionar los gastos que demanda la realización de esas actividades.

El registro de la producción real de bienes de consumo o duraderos no presenta dificultades particulares y es frecuente que esta actividad se considere junto con las actividades similares de las entidades privadas.

La especificación del cuántum y de los precios o tasas de remuneración de los servicios de los factores (trabajo y capital) es otra cuestión sumamente compleja. El trabajo se suele medir por la cantidad de hombres o - con mayor precisión - por la cantidad de horas trabajadas; además se trata de establecer ponderaciones para las distintas clases de trabajo. En cambio, es dificultosa la adopción de un sistema de medición de los servicios producidos por el capital. En algunos casos se puede recurrir a una medición similar a la empleada para el trabajo, como por ejemplo, el índice de las horas máquinas empleadas. Generalmente existen compilaciones sobre el equipo de capital por sectores económicos o para la economía en su conjunto obtenidas mediante una valuación a precios constantes de los bienes que integran el capital fijo. Estas valuaciones se suelen expresar en términos depreciados y en términos brutos; en el primer caso, se deduce anualmente del valor inicial del bien de capital una cuota parte representativa de la depreciación del bien, en tanto que, en el segundo caso, se mantiene el valor original del bien mientras éste está ocupado en la actividad de producción.

Más adelante se considerará como, en principio, se puede pensar en dos medidas para los factores de la producción: una que representa la cantidad de factor insumido u ocupado y otra que representa la cantidad de servicios producidos por el factor de la producción. Así, por ejemplo, para el trabajo, la primera medida estaría representada por las horas trabajadas y la segunda incorporaría a las horas trabajadas la productividad que se asignará a este factor de acuerdo con algún criterio.

2. Métodos alternativos para determinar los valores reales y los índices de precios deflacionadores.

Los agregados reales se pueden obtener por dos procedimientos: uno, directo, consiste en aplicar los precios \bar{P}_1 a una especificación de canti-

/dades, y

dades, y el otro, indirecto, consiste en ajustar el valor corriente mediante un índice de la variación de precios entre el período base y el período que se está considerando.

Es fácil determinar cuál es la fórmula algebraica del índice de precios que debe emplearse para obtener el valor real de un agregado partiendo de su valor corriente. Este índice puede definirse como un índice denominador del valor corriente que proporcione el valor real del agregado, o sea:

$$\bar{C} = \frac{C}{\pi_c} \quad (3)$$

expresión en la cual, π_c es el índice de variación de precios de los bienes que integran el agregado del consumo, con respecto al período base.

Incluyendo (1) y (2) en (3); se obtiene:

$$\pi_c = \frac{C}{\bar{C}} = \frac{\sum_1^c X_i P_i}{\sum_1^c X_i \bar{P}_i} \quad (4)$$

La fórmula (4) indica que el índice de precios deflacionador π_c es del conocido tipo Paasche. Se obtiene ponderando los precios de los dos períodos por las cantidades adquiridas por las familias en el período (actual) que se considera.

La fórmula (4) tiene otra equivalencia que se deriva de un modo muy sencillo, multiplicando y dividiendo cada uno de los sumandos del denominador por los precios P_i de cada bien vigente en el período que se considera. Esta fórmula equivalente es:

$$\pi_c = \frac{\sum_1^c X_i P_i}{\sum_1^c X_i \frac{\bar{P}_i P_i}{P_i}} \quad (5)$$

Lo que demuestra, según explica la teoría de los números índices, que el índice de Paasche es equivalente al índice que resulta de un promedio armónico de los precios relativos de cada uno de los bienes, ponderados por el valor corriente de la transacción en el período actual.

Las fórmulas (4) y (5) señalan, pues, las propiedades técnicas que debe poseer un índice de precios deflacionador.

Este análisis de especificación de factores de cuántum y de precios y de determinación de valores reales que acaba de desarrollarse para el agregado del consumo personal es aplicable, como es obvio, a cualquier conjunto de bienes, como por ejemplo: producción bruta, insumos totales de un sector, inversión bruta interna, exportaciones, etc.

En la práctica se discute acerca del método alternativo -directo o indirecto - más adecuado para efectuar las estimaciones de los valores reales, si bien lo común es que se empleen ambos procedimientos. La elección de uno u otro depende, a veces, en buena medida, de la información de que se disponga. Sin embargo, hay casos en que la naturaleza un tanto compleja del agregado, su heterogeneidad, o la ausencia de especificaciones, llevan a pensar que el método de la deflación es el más adecuado. En otros casos, es dable comprobar que puede obtenerse una medición más precisa del valor real mediante la división por un índice de precios, en virtud de que el movimiento uniforme de los precios permite utilizar métodos aproximados para obtener el índice \bar{P}_c ; por el contrario, cuando hay una marcada dispersión en el movimiento de precios entre el período base y el período que se considera, la utilización de fórmulas aproximadas puede dar origen a errores de importancia. La discusión de este punto es innecesaria, cuando se dispone de toda la información de precios y cantidades, pues ambas fórmulas requieren de los mismos datos.

3. Introducción al conocimiento de los elementos principales de una contabilidad económica a precios constantes.

a) Análisis de la cuenta de producción

En los capítulos anteriores se analizó el significado de las cuentas de producción en el sentido de que ellas determinan la producción "neta" de duplicaciones o el producto de cada entidad o clase de entidades; conceptos que resultaban equivalentes de otros denominados "valor agregado" e "ingreso".

/En el cuadro

En el cuadro 1 se presenta un esquema simplificado de una cuenta de producción:

C U A D R O N° 1

Cuenta de producción de los años 1950 y 1960

(a los precios corrientes)

C o n c e p t o s	1950			1960		
	Cantida- des	Precios	Valor	Cantida- des	Precios	Valor
1.- Insumo de bienes			<u>106.0</u>			<u>116.0</u>
x_1	1.0	10.0	10.0	21.0	4.0	84.0
x_2	96.0	1.0	96.0	16.0	2.0	32.0
2.- Servicios de factores			<u>50.0</u>			<u>50.0</u>
Trabajo.....	25.0	2.0	50.0	20.0	2.5	50.0
3.- Producción bruta	<u>1.0</u>	<u>156.0</u>	<u>156.0</u>	<u>1.0</u>	<u>166.0</u>	<u>166.0</u>

A fin de ilustrar el análisis, considérese, por ejemplo, que la cuenta del cuadro 1 corresponde a una explotación agropecuaria que podría ocuparse en la cría de cerdos. En el año 1950 se produce una unidad, utilizando insumos de bienes x_1 y de bienes x_2 . Se requirieron 100 unidades físicas de insumos de bienes. Una unidad física de bienes x_1 equivale a 4 unidades de bienes x_2 .

Supóngase, además, que los precios del mercado de cada uno de los insumos son variables independientes de las fluctuaciones de la demanda del criador de cerdos; es decir, que se determinan por otros factores. El criador de cerdos puede hacer diversas combinaciones de insumos $x_1 x_2$, pero debe utilizar como mínimo en cada combinación, una unidad de x_1 y 16 unidades de x_2 . Por ello, en el año 1950, minimizó el costo de insumos adquiriendo al

/máximo que

máximo que le era posible de insumos x_2 , pues estos le resultaban más baratos, en tanto que en 1960, minimizó su costo empleando el máximo insumos x_1 de costos relativos más bajos.

A fin de simplificar el ejemplo supóngase que la totalidad de los servicios de factores está representada por 25 unidades de trabajo en 1950 y 20 unidades en 1960.

Los precios de venta fueron de 156 unidades monetarias en 1950 y de 166 unidades en 1960. De ello resultó la remuneración por unidad física de trabajo que se registra en el cuadro 1.

Si las corrientes reales de la cuenta de producción de 1960 se valúan a precios de 1950, se obtienen los resultados que recoge el cuadro 2.

C U A D R O 2.
La cuenta de producción de 1960
(a los precios de 1950)

C o n c e p t o s	Cantidades de 1960	Precios de 1950	Valor en 1960, a precios de 1950
1.- Insumos de bienes			<u>226.0</u>
x_1	21.0	10.0	210.0
x_2	16.0	1.0	16.0
2.-Servicios de factores			<u>40.0</u>
Trabajo.....	20.0	2.0	40.0
3.-Producción bruta	<u>1.0</u>	<u>156.0</u>	<u>156.0</u>

Se comprueba de inmediato que, mientras en la contabilidad a precios corrientes el valor de la producción era igual al valor de los insumos más el monto de todos los ingresos originados, en la contabilidad a precios constantes no se registra tal equivalencia en el cuadro 2. En efecto, la producción a precios de 1950 es de 156 unidades monetarias y los insumos de bienes y la remuneración de factores totalizan 266.

/Este ejemplo

Este ejemplo numérico ilustra un principio de carácter general de la contabilidad a precios constantes que establece que en las cuentas de producción la suma de los créditos no tiene que ser necesariamente igual a la suma de los débitos, tal como ocurre en las transacciones de valores corrientes.

En la contabilidad a precios corrientes se definió el concepto de producto o ingreso generado como una diferencia entre la producción bruta y los insumos de otros sectores. En este ejemplo se obtiene para 1950 un producto de 50 unidades monetarias y para 1960 un producto negativo (156 - 226) igual a 70 unidades monetarias, si se aplican los precios de 1950. Simultáneamente, se comprueba que el valor de los servicios de los factores, a precios constantes, pasó de 50 unidades en el año 1950 a 40 unidades en el año 1960. Se originan en esta contabilidad varias cuestiones.

Si se mantiene la definición de producción "neta" de duplicaciones o producto de la contabilidad a precios corrientes, se comprueba que la entidad a quien corresponde la cuenta estudiada, en vez de contribuir positivamente a la formación del producto total, habría absorbido 70 unidades monetarias disminuyendo, aparentemente, en ese monto el producto total de las demás entidades del sistema; ello se da al mismo tiempo que esa entidad aumenta la productividad de los servicios de los factores, pues ahora sólo se utilizan 20 unidades de trabajo en lugar de las 25 unidades que se requerían en 1950, y que, además, actúa de un modo racional y eficiente al combinar los insumos dentro de las limitaciones tecnológicas del proceso.

El resultado negativo de la producción neta de esta entidad es lógico, si se admite que el sistema de precios (constantes) aplicado a las operaciones de 1960 es un conjunto de módulos o factores que determinan el "valor relativo" de cada uno de los bienes y servicios producidos y utilizados en ese año. En cambio, tal conclusión se destruye, si se llegara a considerar que el sistema de precios de 1950 no es aplicable o carece de significado económico en relación con las transacciones de la producción efectuadas en 1960. He aquí una cuestión muy interesante que atañe al hecho de que los precios utilizados actúan como factores independientes, o sea, que se aplican con independencia de los principios que guían la conducta del empresario.

Desde el punto de vista lógico, no habría, en principio, inconveniente alguno en utilizar el año 1960 como base de comparación. Es interesante efectuar esta experiencia de cambio de base. Los resultados que se obtienen al aplicar los precios de 1960, a las transacciones de 1950, se incluyen en el cuadro 3.

CUADRO 3.
Cuenta de producción de 1950
(a los precios de 1960)

Conceptos	Cantidades de 1950	Precios de 1960	Valor en 1950 a los precios 1960
1.- Insumo de bienes			<u>196.0</u>
x_1	1.0	4.0	4.0
x_2	96.0	2.0	192.0
2.- Servicios de factores			<u>62.5</u>
Trabajo.....	25.0	2.5	62.5
3.- Producción bruta	<u>1.0</u>	<u>166.0</u>	<u>166.0</u>

Véase que el valor, a los precios constantes de 1960, de los insumos de bienes es 196 unidades monetarias, el cual, comparado con un valor de la producción de 166 unidades monetarias, a los precios de 1960, arroja una cifra negativa de 30 unidades que representa la producción "neta de duplicaciones", en 1950, de acuerdo con la definición establecida. Esta cifra negativa de producción neta se obtiene, simultáneamente, con una remuneración de factores a precios constantes que es de 62.5 unidades monetarias. Es decir que en 1950 hay una producción neta negativa de 30 unidades monetarias, a precios de 1960, en comparación con una producción neta de 50 unidades en 1960; en cambio, si se adopta como base el año 1950, la producción neta pasa de +50 unidades a -70 unidades monetarias (de 1950). Queda demostrado, otra

/vez, que

vez, que en la contabilidad a precios constantes no existe, necesariamente, la equivalencia que se estableció en la contabilidad a precios corrientes entre el valor agregado y el producto o producción neta de duplicaciones; salvo que el "valor agregado" se defina, invariablemente, como una diferencia entre producción e insumos. Desde el punto de vista de esta definición se tendrían "valores agregados" negativos; por el contrario, si se define al "valor agregado", invariablemente, como la remuneración de factores, aparecerían en la contabilidad a precios constantes medidas distintas para el producto y el "valor agregado".

Los servicios de factores están representados en este ejemplo numérico por horas trabajadas. Cabría preguntarse si la medición real de los servicios de factores no debiera incorporar las ganancias o pérdidas de productividad que se registran en la entidad de producción; en otras palabras, cuando varía el insumo de factor por unidad de producción, como sucede en ese ejemplo numérico, se pregunta si es correcto suponer una disminución en el servicio de ese factor, o si habría que establecer dos conceptos: uno, el esfuerzo humano medido por ejemplo, en horas, y, otro, el servicio que produce o se deriva de ese esfuerzo. En relación con el último concepto surge la inquietud acerca de la medida en que esos servicios de factores estén influenciados por la variación operada en la estructura, cantidad relativa y calidad de los insumos.

Por último, cabría señalar una cuestión de significativa trascendencia que bien pudo plantearse al principio. En efecto, cabría preguntarse si a consecuencia de tan profundo cambio estructural, no sería más lógico considerar que la cuenta de producción de 1960 corresponde a una actividad "Nueva" que no es cotejable en sentido estricto con la actividad de 1950.

De seguirse ese criterio habría que aplicar en este caso la técnica de incorporación de artículos nuevos a la medición de los distintos agregados del producto y del ingreso reales.

En primer lugar se tendrían que decidir acerca del precio (constante) que se ha de aplicar a la nueva producción. Un criterio consistiría en computar lo que hubiera costado este bien de haberse producido en 1950 con la

técnica de producción de 1960. En esta hipótesis, si se mantienen los precios de los insumos de 1950, resultaría que 1960 el criador de cerdos tendría una producción neta equivalente a la remuneración de los factores, en lugar de la producción neta negativa que se obtuvo con anterioridad. En el ejemplo numérico actual la unidad de producción tendría el precio de 266 unidades monetarias y la producción neta sería de 40 unidades monetarias.

En este ejemplo numérico se presenta el hecho curioso de que el precio (constante) de la nueva actividad se alejaría del precio corriente de 1950. Mediante esta solución alternativa se habría modificado el precio o "valor" económico del cerdo, de un modo que los economistas considerarían arbitrario, aunque aparentemente proporcionaría una medida que parece más razonable de la producción neta de la entidad en particular.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que al introducir el nuevo precio en el sistema contable se influiría en los resultados de producción neta de todos aquellos sectores que realizan insumos de este bien que se ha incorporado como una "nueva actividad"; de este modo, la generalización de esa solución alternativa podría llevar al establecimiento de un nuevo sistema precios constantes para la economía en su conjunto, que diferiría del que rigió en el período base.

Es probable que el ejemplo numérico que se ha utilizado para ilustrar estas explicaciones represente un cuadro exagerado de lo que sucede en la realidad; en todo caso, es indudable que el fenómeno de sustitución de insumos para minimizar los costos, se presente, en mayor o en menor medida, en muchos procesos de producción, así como también ocurren modificaciones en los insumos de factores. Ello no obstante, no puede deducirse, como regla general, que deba abandonarse el análisis convencional para incorporar la técnica de los productos nuevos; por el contrario interesa poner de manifiesto y medir los cambios de productividad que se originen en la actividad de la producción.

Así se presenta el hecho de que con el andar del tiempo (o en distintas regiones) disminuyan los insumos de materia prima y de trabajo por unidad de producción o que se verifiquen cambios de distinto sentido entre los

insumos de bienes y factores de producción de un bien que se considere prácticamente idéntico. Desentrañar, analizar y medir estos cambios de productividad constituyen objetivos fundamentales del estudio del desarrollo económico.

Con frecuencia se comprueba que las producciones netas obtenidas mediante la diferencia entre producción bruta e insumos, aunque no coinciden con la remuneración de factores a precios constantes, reflejan de un modo significativo las variaciones de la productividad del sistema medidas de acuerdo con los precios del año base.

Se han efectuado numerosos estudios prácticos de esta naturaleza. Hay un análisis estadístico de la producción agrícola norteamericana que mide la producción bruta y los insumos del sector en los últimos 40 años. Mediante una valuación a precios constantes de producción e insumos se obtiene la producción neta o el producto que este sector ha proporcionado a la economía en su conjunto. Se comprueba que el sector agropecuario ha aumentado la magnitud relativa de sus insumos a consecuencia de los cambios tecnológicos ocurridos en el progreso de la producción, de tal modo que la producción "neta de duplicaciones" registra en un período de 40 años un incremento menor que el que refleja la producción bruta. Este resultado tiene una explicación suficientemente clara en el fenómeno estudiado. En otras experiencias de esta misma naturaleza se comprueban resultados en dirección opuesta, en virtud de que el aumento de insumos, por ejemplo, de abonos y fertilizantes, ha producido un aumento de producción bruta más que proporcional.

En síntesis, este ejemplo numérico es suficientemente ilustrativo para indicar los elementos fundamentales que intervienen en la contabilidad a precios constantes de la cuenta de producción. Ellos pueden enumerarse así:

- i)- Los valores a precios constantes de producción bruta, por un lado y de insumos de bienes y remuneración de factores, por el otro, no tienen, necesariamente, que coincidir.
- ii)-La producción neta obtenida como diferencia entre producción bruta e insumos constituye, en principio, una medida significativa del producto con que una entidad o sector contribuye a la

formación del producto total. Por otra parte, como más adelante se verá, la diferencia entre producción bruta e insumos constituye para la economía en su conjunto un resultado derivado de una operación lógica, cualquiera sea la resta que se obtenga para una entidad individual.

- iii)- La producción neta o producto, obtenido para una entidad particular debe analizarse con detenimiento. Gravitan en el resultado lo arbitrario del sistema de precios escogido y la naturaleza y amplitud de los cambios estructurales de los insumos. La medida puede ser muy indicativa de un fenómeno real pero, en ciertos casos, puede ser arbitraria.
- iv)- La producción neta no coincide con la remuneración de factores a precios constantes.
- v)- Es necesario precisar la definición del valor agregado.
- vi)- La medición real de los factores de la producción se determinará según dos criterios: uno es el esfuerzo físico de trabajo o el volumen de capital y el otro es el servicio producido por el trabajo o capital. Este último concepto incorpora la productividad

b) Análisis de la cuenta de utilización de ingresos:

Los elementos que intervienen en una contabilidad a precios constantes de la cuenta ingreso se pueden analizar tomando como referencia la cuenta de las familias.

En el cuadro 4 se incluye un ejemplo numérico ilustrativo.

CUADRO 4

Cuenta ingreso de las familias
(Valores a los precios corrientes)

Conceptos	1950			1955			1960		
	Canti- dad	Pre- cios	Valo- res	Canti- dad	Pre- cios	Valo- res	Canti- dad	Pre- cios	Valo- res
1.-Ingreso	100.0	2.0	200.0	150.0	2.0	300.0	110.0	3.0	330.0
2.-Consumo personal	50.0	3.0	150.0	75.0	3.6	270.0	65.0	6.0	390.0
3.-Saldo: Ahorro	.....	...	50.0	....	...	30.0	....	...	-60.0

/Este ejemplo

Este ejemplo comprende sólo dos clases de transacciones: el ingreso obtenido por la entidad y su utilización en bienes de consumo. El saldo constituye el ahorro de la entidad.

El cuadro 5 incluye los datos de 1955 y 1960 valuados a los precios constantes de 1950. Se agregan, además, las cifras de saldos reales, obtenidos mediante varios criterios alternativos de deflación.

En la contabilidad a precios corrientes, se traslada a la cuenta ingreso el saldo de la cuenta de producción que representaba la producción neta o el ingreso generado en aquella actividad. Surge así el primer problema de la contabilidad a precios constantes, puesto que en este sistema el producto y el ingreso no tienen una idéntica valuación real, salvo que por definición, se convenga en ello.

C U A D R O 5
Cuenta ingreso de las familias
(A los precios constantes de 1950)

C o n c e p t o	1955			1960		
	Cantidad	Precios de 1950	Valor	Cantidad	Precios de 1950	Valor
1. Ingreso	150.0	2.0	300.0	110.0	2.0	220.0
2. Consumo personal	75.0	3.0	225.0	65.0	3.0	195.0
3. Saldo: Ahorro						
-Criterio (i): consumo	8.3	3.0	25.0	10.0	3.0	(-)30
-Criterio (ii): trabajo	15.0	2.0	30.0	20.0	2.0	(-)40
-Criterio (iii): alternativo i) y ii)	....	...	30.0	...	...	(-)30
-Criterio iv: ingreso total	....	...	...	...	...	...
-Criterio (v): inversión	....	...	...	...	...	...
-Criterio (vi): otros	...	...	...	...	...	...
4. Saldo físico			75.0			25.0

/Este ejemplo

Este ejemplo numérico supone que el ingreso recibido corresponde a la remuneración de los servicios del trabajo prestados por las familias; estos se han medido en unidades físicas y tienen su tasa o remuneración unitaria respectiva. Se presenta pues aquí, de un modo concreto, la cuestión de decidir el criterio que se ha de aplicar para establecer una medición real del ingreso percibido por las familias. En el cuadro se ha adoptado la solución de valorar esos ingresos aplicando a las horas trabajadas la remuneración (constante) del año base. Desde ese punto de vista, la corriente física de trabajo ha sido interpretada tal como se lo hace en un agregado de mercaderías.

Es evidente que, desde el punto de vista de la entidad, se podría considerar que la medición real de su ingreso depende de la utilización que ella acostumbra hacer con sus recursos; asimismo, podría pensarse que esos ingresos deben apreciarse en términos reales de acuerdo con el poder adquisitivo promedio de la unidad monetaria para la sociedad en su conjunto.

La determinación del valor real del consumo no presenta dificultades, pues se trata de un agregado de bienes. En cambio, no es fácil discernir un criterio para dar una expresión cuantitativa real a los ahorros de las familias.

Entre las soluciones que parece viable adoptar, deben citarse las siguientes:

i) Deflacionar el ahorro mediante el índice de precios de los consumos como si fuera una acumulación de bienes (ahorro positivo), o un gasto real (ahorro negativo)

ii) deflacionar el ahorro mediante el índice de la remuneración del factor, como si se tratara de trabajo acumulado (ahorro positivo) o de déficit de trabajo (ahorro negativo).

iii) adoptar el criterio de los precios de bienes de consumo para el ahorro negativo y el criterio de las tasas de remuneración de factores para el ahorro positivo.

iv) considerar el ahorro como un agregado financiero y deflacionario mediante el índice general de precios.

/v) considerar

v) considerar que el ahorro es la fuente de financiamiento directa o indirecta de la formación de capital y deflacionarlo por el índice de precios implícito en ese agregado real.

En el cuadro 5 se han registrado los resultados que se obtendrían al aplicarse los tres criterios enunciados al principio; además, se ha agregado al pie del cuadro el "saldo físico" que resulta al restar los consumos reales del ingreso real obtenido mediante la aplicación de precios constantes al servicio de factores.

Una primera conclusión del análisis de esta cuenta es que aquí tampoco se verifican sumas iguales de débitos y créditos, como sucedía en la contabilidad a precios corrientes. El cuadro 5 indica que cualquiera sea el criterio de conversión del ahorro, el consumo más el ahorro da una cifra distinta a la del ingreso.

Es interesante analizar el significado de esas diferencias entre sumas de débitos y créditos a precios constantes, para cada una de las soluciones alternativas de deflación del ahorro. Considérase, por ejemplo, los resultados obtenidos con el criterio i) de los bienes de consumo. Para facilitar la investigación se utilizarán los siguientes símbolos:

- Y : ingreso corriente recibido.
- \bar{Y} : ingreso a precios constantes, obtenido mediante la aplicación de una tasa de remuneración constante.
- C : consumo a precios corrientes.
- \bar{C} : consumo a precios constantes.
- π : índice de variación de los precios o de las tasas de remuneración del factor trabajo.
- π_c : índice de la variación de los precios de los bienes de consumo.
- A : ahorro.
- \bar{A}^c : ahorro a precios constantes obtenidos mediante la deflación con el índice de precios de consumo.

Se representará por \bar{G}^c las diferencias que se comprueban entre las sumas de débitos y créditos, en el sentido indicado por la ecuación (1)

$$\bar{Y} + \bar{G}^c$$

$$\bar{Y} + \bar{G}^c = \bar{C} + \bar{A}^c \quad (1)$$

$$\bar{G}^c = \bar{C} + \bar{A}^c - \bar{Y} \quad (2)$$

Se sabe que:

$$A^c = \frac{Y-C}{\Pi_c} = \frac{Y}{\Pi_c} - \bar{C} \quad (3)$$

Substituyendo (3)
en (2) se obtiene:

$$\bar{G}^c = \frac{Y}{\Pi_c} - \bar{Y} \quad (4)$$

Es decir que \bar{G}^c resulta de una diferencia entre dos mediciones reales: el minuendo es el ingreso corriente deflacionado por el índice de precios de los bienes de consumo y el sustruendo es la remuneración a precios constantes.

De este análisis se puede deducir una conclusión de gran interés: cuando el ingreso (real) en términos de bienes de consumo es mayor que la remuneración a precios constantes del servicio del factor, resulta una diferencia positiva que puede interpretarse como una ganancia que ha obtenido la entidad en virtud de que el poder adquisitivo real de su ingreso supera al trabajo producido. Cuando esa diferencia es negativa se la puede interpretar como una pérdida pues el poder adquisitivo del ingreso obtenido es inferior al trabajo realizado.

La fórmula (4) demuestra otra conclusión de interés. En efecto, se comprueba que si el ingreso real que se anota en la cuenta de las familias se hubiera estimado sobre la base del poder adquisitivo en términos de bienes de consumo, en lugar de hacerlo de acuerdo con la remuneración de factores, esa diferencia que se ha denominado ganancia de intercambio no hubiera aparecido, claro está, en el supuesto de que el ahorro se hubiera deflacionado por el mismo índice. Es decir, que si:

$$\bar{Y} = \frac{Y}{\Pi_c} = \bar{Y}^c$$

/Se concluye

Se concluye que : $\bar{G}^c = 0$

La fórmula (4) se puede presentar mediante otra expresión equivalente si se tienen en cuenta que: $Y = \bar{Y} \frac{\pi_y}{\pi_c}$

$$\bar{G}^c = \bar{Y} \left(\frac{\pi_y}{\pi_c} - 1 \right) \quad (5)$$

(5) indica que la magnitud de la diferencia que se consideró como ganancia o pérdida de intercambio de trabajo por bienes de consumo depende, en el caso del criterio (i), del monto de la remuneración de los factores a precios constantes y del cociente de los índices de variación de la tasa de remuneración de factores y de los bienes de consumo. Este coeficiente $\frac{\pi_y}{\pi_c}$ constituye lo que se denomina relación de precios o tasa relativa de remuneración de los factores. Si aumenta por sobre la unidad la tasa relativa de remuneración del factor, aumenta la ganancia, y si la tasa relativa disminuye por debajo de la unidad, la ganancia se transforma en creciente pérdida.

De acuerdo con la fórmula (5), la ganancia obtenida mediante el criterio del índice de precios de consumo, sería en 1955 de:

$$\bar{G}^c = 300 \left(\frac{1.0}{1.2} - 1 \right) = -50.0$$

y en 1960 de:

$$\bar{G}^c = 220 \left(\frac{1.5}{2.0} - 1 \right) = -55.0$$

El cuadro (6) indica cómo quedan cerradas las cuentas reales cuando se adopta este criterio de deflación.

CUADRO 6

Cuenta ingreso de las familias
 (A los precios constantes de 1950)
 Criterio (i) de deflación

Conceptos		1955	1960
1. <u>Ingreso real</u> en términos de bienes de consumo:	\bar{Y}^c	<u>250.0</u>	<u>165.0</u>
a) Remuneración a precios constantes	\bar{Y}	300.0	220.0
b) Ganancia de intercambio en términos bienes consumo	\bar{G}^c	-50.0	-55.0
2. Consumo real	\bar{C}	225.0	195.0
3. Ahorro en términos bienes consumo	\bar{A}^c	25.0	-30.0
4. Total 2) + 3)		<u>250.0</u>	<u>165.0</u>
5. Saldo físico		+75.0	+25.0

Empleando un procedimiento similar se puede deducir la fórmula de la ganancia de intercambio cuando se adopta el criterio (ii) de deflación del saldo.

En efecto:

$$\bar{Y} + \bar{G}^y = \bar{C} + \bar{A}^y \quad (6)$$

de donde se deduce:

$$\bar{G}^y = \bar{C} + \bar{A}^y - \bar{Y} \quad (7)$$

se sabe que:

$$\bar{A}^y = \frac{Y - C}{\pi y} = \bar{Y} - \frac{\bar{C} \pi c}{\pi y} \quad (8)$$

sustituyendo (8) en (7) se obtiene:

$$\bar{G}^y = \bar{C} - \bar{C} \frac{\pi c}{\pi y} \quad (9)$$

/es decir

es decir que:

$$\bar{G}^y = \bar{C} \left(1 - \frac{\frac{\pi}{\pi} c}{\frac{\pi}{\pi} y} \right) \quad (10)$$

Las fórmulas (9) y (10) demuestran que habrá una ganancia cuando $\frac{\pi}{\pi} c$ sea menor que 1, o sea cuando las tasas de remuneración del factor se incrementan más que los precios de los bienes de consumo o que bajen menos.

Este criterio (ii) de deflación da el siguiente resultado en 1955.

$$\bar{G}^y = 225 \left(1 - \frac{1.2}{1.0} \right) = 225 (-0.2) = -45.0$$

y en 1960:

$$\bar{G}^y = 195 \left(1 - \frac{2.0}{1.5} \right) = 195 (-0.33) = -65.0$$

En el cuadro 7 puede comprobarse cómo se verifica la cuenta deflacionada, según el criterio ii):

CUADRO 7

Cuenta ingreso de las familias
en 1955 y 1960

(A los precios constantes de 1950)

Criterio ii) de deflación

Conceptos:		1955	1960
1. Ingreso real y ganancia de intercambio:	$\bar{Y} + \bar{G}^y$	<u>255.0</u>	<u>155.0</u>
a) remuneración a precios constantes	\bar{Y}	300.0	220.0
b) ganancia de intercambio, en términos de trabajo	\bar{G}^y	-45.0	-65.0
2. Consumo real	\bar{C}	225.0	195.0
3. Ahorro, en términos de trabajo	\bar{A}^y	30.0	-40.0
4. Total 2) + 3)		<u>255.0</u>	<u>155.0</u>
5. Saldo físico		+75.0	+25.0

/Este concepto

Este concepto de ganancia o pérdida de intercambio en la utilización de ingresos se ha presentado en estas explicaciones como una diferencia que se requiere para obtener sumas iguales en los débitos y créditos de la cuenta. Sin embargo, además de este justificativo formal, existe otro de naturaleza conceptual y económica que puede desarrollarse así:

a) La entidad obtiene una ganancia o sufre una pérdida, con respecto a un período base, según que la tasa de remuneración de su producto o trabajo se haya mejorado o perjudicado en relación con los precios que debe pagar por los bienes que adquiere.

b) De acuerdo con un criterio - que no excluye a otros - se puede fijar la posición de paridad de la entidad en el punto en que la tasa de remuneración del factor tuviera idéntica variación que la experimentada por los bienes de consumo con respecto a un período base. En consecuencia, los ingresos de paridad serían:

$$\bar{Y} \pi_c$$

c) Sobre esas bases, la entidad se beneficiará con una ganancia si sus ingresos corrientes son superiores a los de paridad y sufrirá una pérdida en el caso contrario, vale decir:

$$G = Y - \bar{Y} \pi_c$$

d) El valor de la ganancia o pérdida, así obtenida, se puede expresar, en términos reales mediante el índice de precios de los bienes de consumo.

$$\bar{G}^c = \bar{Y} \left(\frac{\pi_y}{\pi_c} - 1 \right)$$

Un análisis conceptual similar se puede desarrollar sobre la base de un "gasto a precios de paridad" en relación con la variación de las tasas de remuneración del factor:

a) La entidad estaría pagando en sus consumos precios de paridad si ellos se hubieran modificado en la misma magnitud que la tasa de remuneración; o sea que el "gasto a precios de paridad" es

$$\bar{C} \pi_y$$

(r) La

b) La entidad obtendría una ganancia si el "gasto a precios de paridad" es superior a lo que efectivamente pagó y sufriría una pérdida si lo que pagó es superior al "gasto de paridad".

$$G = \bar{C} \left(\frac{\pi_y}{\pi_c} - 1 \right)$$

c) Lo mismo que se hizo antes corresponde, ahora, expresar en términos reales la ganancia establecida mediante este criterio ii). Ello puede hacerse en términos del índice de las tasas de remuneración.

$$\bar{G}^y = \bar{C} \left(1 - \frac{\pi_c}{\pi_y} \right)$$

d) Desde un punto de vista lógico se comprueba que el criterio ii) no excluye otros; por ejemplo, expresar la ganancia obtenida en b) en términos de consumo, o sea,

$$\bar{G}^c = \bar{C} \left(\frac{\pi_y}{\pi_c} - 1 \right) \quad (11)$$

lo que da un resultado lógico en función de un criterio distinto.

La diferencia entre c) y d) es equivalente a la relación $\frac{\pi_c}{\pi_y}$.

Se comprueba que \bar{G}^c y \bar{G}^y , además de poseer la propiedad formal de cancelar las cuentas reales cuando el saldo se deflaciona - respectivamente - mediante el índice de precios del consumo o el índice de la tasa de remuneración, tienen un fundamento conceptual económico, cuyo significado se acaba de señalar.

Criterio de deflación, alternativo, mediante precios de consumo o tasas de remuneración de factores.

El criterio i) de deflación expresa el ahorro de la cuenta ingreso en términos de bienes de consumo. Se critica que ello puede ser lógico cuando el saldo es negativo, pues el desahorro aparece como una corriente real de esa clase de bienes; en cambio cuando el ahorro es positivo, sería más adecuado considerarlo como la parte que corresponde a una corriente real

/constituida por

constituida por vicios de factores o trabajo; es decir que se podría caracterizar esta última situación, como una acumulación de trabajo que no se ha intercambiado. Es útil, además, analizar el significado de las ganancias de intercambio en ambos casos.

Es fácil comprobar que las fórmulas i) y ii) resultan equivalentes a las dos fórmulas siguientes:

Criterio i):

$$\bar{G}^c = Y \left(\frac{\sum y - \sum c}{\sum y} \right) \quad (12)$$

Criterio ii):

$$\bar{G}^y = C \left(\frac{\sum y - \sum c}{\sum y - \sum c} \right) \quad (13)$$

La fórmula (12) calcula la ganancia sobre el ingreso corriente total y cabría discutir, si no incurre en una especie de sobre-estimación cuando una parte del ingreso no se transforma (no se intercambia) en bienes de consumo, porque la entidad tiene un ahorro positivo. Parecería que en este caso el criterio ii) sería más adecuado, pues se aplica sobre la parte del ingreso que se ha utilizado, es decir, sobre el consumo.

Ahora bien, si el saldo es negativo, la aplicación de la fórmula (13) estaría calculando la ganancia sobre la base del consumo total y cabría preguntarse si no se incurre, en este caso, también en una sobreestimación, pues el ingreso que se ha intercambiado, es menor que el consumo.

Estos argumentos complementan los anteriores para concluir en un criterio iii) alternativo que consistiría:

a) Deflacionar el saldo por el índice de los precios del consumo cuando el saldo es negativo, y

b) por el índice de las tasas de remuneración cuando el saldo es positivo.

Por otra parte las fórmulas (12) y (13) señalan que en aquellos casos en que el saldo es nulo porque $Y = C$ los dos criterios de deflación dan el mismo resultado. Esta situación se ilustra con el ejemplo numérico que se

/estudia en

estudia en los cuadros 8 y 9

CUADRO 8
Cuenta ingreso de las familias
(Valores corrientes)

Conceptos	1950			1960		
	Cantidad	Precio	Valor	Cantidad	Precio	Valor
1. Ingreso disponible: Y	<u>100.0</u>	<u>2.0</u>	<u>200.0</u>	<u>100.0</u>	<u>3.0</u>	<u>300.0</u>
2. Consumo personal: C	50.0	3.0	150.0	75.0	4.0	300.0
3. Saldo: Ahorro			50.0			
4. Total: 2) + 3)			<u>200.0</u>			<u>300.0</u>

CUADRO 9
Cuenta ingreso de las familias en 1960
(a los precios constantes de 1950)

Conceptos	Criterio (i)	Criterio (ii)
1. <u>Ingreso real</u>	$\bar{Y} + \bar{G}^c = 225.0$	$\bar{Y} + \bar{G}^y = 225.0$
a) remuneración a precio constante	$\bar{Y} = 200.0$	$\bar{Y} = 200.0$
b) ganancia de intercambio	$\bar{G}^c = 25.0$	$\bar{G}^y = 25.0$
2. Consumo real	$\bar{C} = 225.0$	$\bar{C} = 225.0$
3. Ahorros	$\bar{A}^c = 0$	$\bar{A}^y = 0$
4. Total 2) + 3)	<u>225.0</u>	<u>225.0</u>

La aplicación del criterio alternativo iii) daría los siguientes resultados, en el ejemplo numérico que se planteó en el cuadro 5 según puede verse en los cuadros 6 y 7. En el año 1955, el saldo es positivo, y su deflación mediante el índice de las tasas de remuneración (ver cuadro 7) es de 30, lo mismo que el saldo corriente en virtud de que no hay modificación en las remuneraciones unitarias, además la cuenta se cancela con

/una ganancia

una ganancia negativa (pérdida) de intercambio de -45. En cambio el criterio i) hubiera dado (ver cuadro 6) un saldo de 25 y una ganancia de -50. En 1960, el saldo corriente es un desahorro de -60 y la deflación con el índice de consumo (ver cuadro 6) produce un desahorro real de -30 y una ganancia de -55, en lugar de -40 y -65, respectivamente, que se obtendría con el criterio ii), según lo muestra el cuadro 7.

Otros criterios de deflación del saldo de la cuenta ingreso

Tal como se lo indicó en el cuadro 5, existen otros criterios para expresar estos saldos en términos reales; por ejemplo, el índice de precios de los bienes de capital o de las inversiones que efectúe la entidad, ya se financien en todo o en parte con sus ahorros (positivos), o un índice general de precios que mida el poder adquisitivo general de la unidad monetaria, o, en fin, el índice de precios implícito en la formación de capital de la economía en su conjunto.

Relaciones entre el saldo físico, el ahorro y la ganancia de intercambio.

Se comprueba con facilidad que el saldo físico de la cuenta ($\overline{SF} = \overline{Y} - \overline{C}$) resulta equivalente, en todos los casos de deflación i) ii) y iii) al ahorro real deducida la ganancia correlativa.

En efecto:

Caso criterio i):
$$\overline{SF} = \overline{A}^c - \overline{G}^c = \frac{Y - C}{\pi_c} - \frac{Y - \overline{Y} \pi_c}{\pi_c} \quad (14)$$

de donde:

Caso criterio ii):
$$\overline{SF} = \overline{A}^y - \overline{G}^y = \frac{Y - C}{\pi_y} - \frac{\overline{C} \pi_y - \overline{C} \pi_c}{\pi_y} \quad (15)$$

de donde:

$$\overline{SF} = \overline{Y} - \overline{C}$$

Síntesis sobre los problemas que plantea la contabilidad a precios constantes de la cuenta de ingreso de las familias

i) Las sumas de débitos y créditos a precios constantes no coinciden necesariamente.

/ii) Es

- ii) Es necesario escoger un criterio para expresar en términos reales el ingreso que se traslada de la cuenta producción a la cuenta ingreso: se puede discutir el criterio de la producción neta, factores a precios constantes, poder adquisitivo general, poder adquisitivo específico en términos de los bienes que se intercambian por los ingresos de la entidad, etc.
- iii) Debe determinarse un criterio para estimar el ahorro o desahorro real. Entre ellos se pueden citar el de los precios de los bienes de consumo, tasas de remuneración, uno u otro según que se trate de desahorro o de ahorro, y el de la inversión o desinversión.
- iv) Surge el concepto de ganancia o pérdida de intercambio como una necesidad formal y conceptual, cuya determinación cuantitativa se debe discutir.
- v) En la práctica el estudio se complica porque esta cuenta incluye otras transacciones de carácter real o financiero.

c) Análisis de la cuenta del exterior

En el cuadro 10 se incluye un ejemplo numérico muy simple de una cuenta con el exterior. Registra corrientes de importaciones, exportaciones y el saldo considerado desde el punto de vista del país.

CUADRO 10
Cuenta con el exterior a los precios
corrientes

Conceptos	1950			1955			1960		
	Canti- dades	Pre- cios	Valor	Canti- dades	Pre- cios	Valor	Canti- dades	Pre- cios	Valor
1. Exportaciones (E)	100.0	2.0	200.0	100.0	2.5	250.0	100.0	2.0	200.0
2. Importaciones (M)	50.0	4.0	200.0	50.0	4.0	200.0	40.0	6.0	240.0
3. Saldo: Superávit del país (S)			0			+50.0			-40.0

El cuadro 11 incluye la determinación de los valores a precios constantes de 1950 de las partidas de las cuentas del cuadro 10. En esta cuenta no surgen dificultades para establecer el valor de las corrientes de bienes a precios constantes; en cambio la estimación del valor real del saldo se presta para la discusión.

/En este

En este aspecto, la cuenta del exterior tiene características similares a las de la cuenta ingreso de las familias. En efecto, las exportaciones pueden tratarse como los ingresos, las importaciones como el consumo familiar y el saldo es el ahorro del país en relación con el exterior. En términos reales existe, además, el saldo físico que resulta de la diferencia entre exportaciones e importaciones a precios constantes.

En consecuencia, el análisis formal y conceptual de la cuenta ingreso de las familias puede repetirse en la cuenta con el exterior sustituyendo la denominación de los términos.

CUADRO 11

Cuenta con el exterior a los precios constantes de 1950

Conceptos	1955			1960		
	Cantida- des	Precios de 1950	Valor	Cantida- des	Precios de 1950	Valor
1. Exportaciones (\bar{E})	100.0	2.0	200.0	100.0	2.0	200.0
2. Importaciones (\bar{M})	50.0	4.0	200.0	40.0	4.0	160.0
3. Superávit del país (\bar{S})						
-Criterio i) import.:			+50.0			-26.6
-Criterio ii) export.			+40.0			-40.0
-Criterio iii) aplicación alternativa de i) y ii)			+40.0			-26.6
-Otros criterios						
4. Saldo físico (\bar{SF})			o			+40.0

A continuación se anotarán las conclusiones que se establecieron al discutir la cuenta de las familias utilizando en este caso los símbolos siguientes:

E, \bar{E} : Exportaciones a precios corrientes y a precios constantes.

M, \bar{M} : Importaciones a precios corrientes y a precios constantes.

S, \bar{S} : Superávit (saldo) del país a precios corrientes y a precios constantes.

$\sqrt{\bar{S}}, \bar{S}$:

\bar{S}^m, \bar{S}^e : Saldo real, según precios de importación y según precios de exportación.

Π^m, Π^e : Índice de la variación de precios de las importaciones y de las exportaciones.

\bar{G}^m, \bar{G}^e : Ganancia de intercambio en términos de precios de importación y de exportación.

\bar{S}^F : Saldo físico de la cuenta ($\bar{E}-\bar{M}$).

En el cuadro 12 se incluyen los cálculos de valores constantes, índices de precios, ganancias y saldos, correspondientes al ejercicio numérico de los cuadros 10 y 11.

CUADRO 12
Cuenta con el exterior - Índices de precios y
ganancias de intercambio con respecto a 1950

Años	\bar{E}	\bar{M}	Π^e	Π^m	$\frac{\Pi^e}{\Pi^m}$	$\frac{\Pi^m}{\Pi^e}$	\bar{G}^m	\bar{G}^e	\bar{S}^m	\bar{S}^e
1950	200.0	200.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0	0	0	0
1955	200.0	200.0	1.25	1.00	1.25	0.80	+50.0	+40.0	+50.0	+40.0
1960	200.0	160.0	1.00	1.50	0.66	1.50	-66.6	-80.0	-26.6	-40.0

El cuadro 11 destaca la característica ya conocida de las cuentas a precios constantes de que las sumas de débitos y créditos a precios constantes no coinciden en cualquiera de los tres criterios de estimación de saldos reales.

En el cuadro 13 puede comprobarse que esas diferencias corresponden con el concepto de ganancia (o pérdida) de intercambio que se incorporó en la discusión de la cuenta de las familias. Se verifica, además, en todos los casos, que el saldo físico de la cuenta resulte equivalente a una diferencia algebraica de los valores constantes del superávit y la ganancia de intercambio.

CUADRO 13
Cuenta en el exterior a los precios constantes
de 1950

	Criterio i)		Criterio ii)		Criterio iii)	
	$\bar{\pi}_m$		$\bar{\pi}_e$		$\bar{\pi}_e$	$\bar{\pi}_m$
	1955	1960	1955	1960	1955	1960
1. Exportaciones	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
2. Ganancia de intercambio	+50.0	-66.7	+40.0	-80.0	+40.0	-66.7
3. Importaciones	200.0	160.0	200.0	160.0	200.0	160.0
4. Superávit	50.0	-26.67	+40.0	-40.0	+40.0	-26.67
5. Saldo físico	•	+40.0	•	+40.0	•	+40.0

Determinación del saldo real con el exterior mediante el índice de precios de las importaciones- Criterio i)

En el cuadro 13 se recogen los resultados que se obtienen de la aplicación de este criterio para la conversión real del saldo y de la ganancia de intercambio.

La ecuación de carácter general que se verifica puede escribirse:

$$\bar{E} + \bar{G}^m = \bar{M} + \bar{S}^m \quad (16)$$

De (16) se deduce:

$$\bar{G}^m = \bar{M} + \bar{S}^m - \bar{E}$$

$$\bar{G}^m = \bar{M} + \frac{\bar{E} - \bar{M}}{\bar{\pi}_m} - \bar{E}$$

$$\bar{G}^m = \frac{\bar{E} \bar{\pi}_e}{\bar{\pi}_m} - \bar{E}$$

/y en

y en definitiva:

$$\bar{G}^m = \bar{E} \left(\frac{\bar{\pi}_e}{\bar{\pi}_m} - 1 \right) \quad (17)$$

Es decir que cuando se utiliza como cociente de conversión real al índice de precios de importación la ganancia que resulta como diferencia depende del valor a precios constantes de las exportaciones y de un cociente entre los índices de precios de las exportaciones y de las importaciones.

$$\frac{\bar{\pi}_e}{\bar{\pi}_m} = T.$$

Este cociente es la relación externa de precios, o los precios relativos de las exportaciones; también es frecuente denominarlo términos de intercambio.

Según (17) se obtiene una ganancia si el índice que mide la variación de los precios de las exportaciones $\bar{\pi}_e$ es superior al índice que mide la variación de precios de las importaciones, tanto en el sentido de ascenso como de descenso de precios. Por el contrario, se sufre una pérdida si el índice de las importaciones es superior que el índice de las exportaciones.

La fórmula (17) se justifica, asimismo, desde un punto de vista conceptual económico. En efecto, el ingreso percibido por el país tendría una posición de paridad si los precios de las exportaciones hubieran variado - con respecto a la base - en magnitud idéntica a la que señalan los precios de las importaciones, o sea:

$$\bar{E} \bar{\pi}_m$$

Si el ingreso corriente obtenido es superior al de paridad hay una ganancia y una pérdida en caso contrario.

$$G = E - \bar{E} \bar{\pi}_m \quad (18)$$

Esta ganancia se puede expresar en términos reales mediante el índice de precios de importación.

$$\bar{G}^m = \frac{E}{\bar{\pi}_m} - \bar{E} \quad (19)$$

La fórmula (19) es equivalente a (17), con lo cual se complementan un criterio formal y un fundamento conceptual - que no excluye otros - para justificar esta solución. Por otra parte, de (19) se deduce que:

$$\frac{E}{\pi_m} = \bar{G}^m + \bar{E} \quad (20)$$

Lo que significa que si se hubiera adoptado el criterio general de expresar el ingreso de exportaciones en términos de importaciones, así como el saldo, la cuenta se cancela sin diferencia alguna.

En el cuadro 13 pueden verse los resultados numéricos del ejercicio cuando se aplica este criterio i).

Determinación del saldo real con el exterior mediante el índice de precios de las exportaciones - Criterio ii)

Como ya es conocido, el cuadro 13 verifica la siguiente ecuación general, cuando se utiliza como criterio de conversión real del saldo, el índice de precios de las exportaciones.

$$\bar{E} + \bar{G}^o = \bar{M} + \bar{S}^o \quad (21)$$

De (21) se deduce:

$$\bar{G}^o = \bar{M} + \bar{S}^o - \bar{E}$$

$$\bar{G}^o = \bar{M} + \frac{E - M}{\pi_c} - \bar{E}$$

$$\bar{G}^o = \bar{M} - \frac{\bar{M} \pi_m}{\pi_c}$$

y en definitiva:

$$\bar{G}^o = \bar{M} \left(1 - \frac{\pi_m}{\pi_c} \right) \quad (22)$$

El significado de la fórmula es claro e indica que en este caso la ganancia se determina sobre la base de las importaciones a precios constantes, en tanto que con el criterio i) la base de cálculo era las exportaciones a precios constantes.

También se puede exponer un fundamento conceptual para esta solución.

En efecto, en relación con el movimiento de precios se podría hablar de un "valor de paridad" en las importaciones para el punto en el cual los precios pagados por ellas hubieran experimentado una variación idéntica a los precios recibidos por el país, es decir:

$$\bar{M} \bar{\pi}_e$$

De ello se deriva que si el valor corriente que efectivamente se ha pagado es inferior al de paridad, se puede decir que hay una ganancia y una pérdida en caso contrario:

$$G = \bar{M} \bar{\pi}_e - M \quad (23)$$

Esta ganancia se puede expresar en términos reales mediante el índice de precios de exportación, o sea:

$$\bar{G}^o = \bar{M} \frac{\bar{M} \bar{\pi}_m}{\bar{\pi}_e} \quad (24)$$

Se comprueba, pues, que (24) es equivalente a (22) y ambas sintetizan las bases formales y conceptuales de este criterio ii) de determinación del saldo a precios constantes y de la ganancia de intercambio como residuo de la cuenta.

El cuadro 13 incluye los resultados de la aplicación de este criterio ii) en forma que pueden compararse con los obtenidos mediante el método del criterio i).

En el año de 1955, se presenta en el ejemplo numérico, la situación particular de que son iguales los valores a precios constantes de las exportaciones y de las importaciones; en cambio, la ganancia de intercambio con el criterio i) es +50.0 y con el criterio ii) es +40.0. Esta diferencia se origina exclusivamente en los índices de precios de importación (1.20) y de exportación (1.25) que se utilizan en cada caso para efectuar la conversión real. Ello se comprueba con facilidad pues la ganancia a precios corrientes de 1955 se puede definir como:

(Criterio i)

$$\text{Criterio i) : } G = \bar{E} (\pi_e - \pi_m) \quad (25),$$

$$\text{Criterio ii) : } G = \bar{M} (\pi_e - \pi_m) \quad (26)$$

(25) y (26) demuestran que si $\bar{E} = \bar{M}$ la ganancia de intercambio, a precios corrientes, es idéntica en el criterio i) y en el criterio ii), de conversión real; pero la ganancia a precios constantes varía con la diferencia de los índices de precios de exportación e importación.

Criterio alternativo de conversión real mediante el índice de precios de las importaciones y de las exportaciones

El análisis de la cuenta a precios constantes de la familia en cuanto a la aplicación del criterio alternativo de la conversión mediante los precios del ingreso o del consumo, puede aplicarse a la cuenta del exterior.

Se sostiene, por algunos autores, que cuando el saldo es positivo debiera aplicarse el criterio ii) del índice de precios de exportación para convertir el superávit con el exterior en una valuación a precios constantes, pues se trata de una parte de la corriente nacional de bienes que no se ha intercambiado. Desde este punto de vista también se suele sostener que la ganancia de intercambio no debe basarse en las exportaciones, pues ellas no se han intercambiado en su totalidad, sino en las importaciones.

Es decir que este criterio iii) consistiría en:

a) si $E > M$

$$\bar{S} = \frac{S}{\pi_e}$$

$$\bar{G}^e = \bar{M} \left(1 - \frac{\pi_m}{\pi_e} \right) \quad (27)$$

En cambio, si el saldo es negativo^e, se argumenta que ese desahorro con el exterior debe interpretarse como una corriente de importaciones, y la

/ganancia apl

ganancia aplicarse sobre las exportaciones que en este caso se han intercambiado en su totalidad por importaciones, es decir que

b) si $M > E$

$$\bar{S} = \frac{S}{\pi_m}$$

$$\bar{G}^m = E \left(\frac{\pi_c}{\pi_m} - 1 \right) \quad (28)$$

La influencia del valor corriente de las exportaciones e importaciones en la magnitud de la ganancia se puede ver en estas fórmulas equivalentes de las (28) y (27), respectivamente:

$$\bar{G}^m = E \left(\frac{\pi_c - \pi_m}{\pi_e \pi_m} \right) \quad (29)$$

$$\bar{G}^e = M \frac{\pi_c - \pi_m}{\pi_e \pi_m} \quad (30)$$

Además (20) y (30) demuestran que en el caso especial de que $E = M$ las ganancias de intercambio son de la misma magnitud ya se obtengan por el criterio i) o ii).

En los cuadros 14 y 15 se presenta un ejemplo numérico de esta situación particular de saldo corriente nulo.

CUADRO 14

Cuenta con el exterior a los precios corrientes 1950

	1950			1960		
	Cantida- des	Pre- cios	Valor	Canti- dades	Pre- cios	Valor
1. Exportaciones (E)	100.0	2.0	200.0	120.0	3.0	360.0
2. Importaciones (M)	50.0	3.0	150.0	60.0	6.0	360.0
3. Superávit del país (S)			+50.0			

CUADRO 15

Cuenta con el exterior en 1960 a los precios de 1950

(Hipótesis de saldo corriente nulo)

	Cantida- des	Precios de 1950	Valor	Indice de precios
1. Exportaciones (\bar{E})	120.0	2.0	240.0	$\bar{\pi}_e = 1.5$
2. Importaciones (\bar{M})	60.0	3.0	180.0	$\bar{\pi}_m = 2.0$
3. Superávit del país ($S = \bar{e}$).....	--	--		
4. Saldo físico $\bar{SF} = -\bar{G}^m = -\bar{G}^e$			60.0	

Relaciones entre el saldo físico, el superávit y la ganancia de intercambio con el exterior

En el cuadro 13 se puede verificar que el saldo físico de la cuenta con el exterior es, equivalente a la diferencia entre el saldo real y la ganancia de intercambio.

/La demostración

La demostración algebraica es muy sencilla.

En efecto

$$\begin{aligned} \text{Criterio i): } \overline{SF} &= \overline{S^m} - \overline{G^m} \\ \overline{SF} &= \frac{E - M}{\overline{\pi}_m} - \overline{E} && \left(\frac{\overline{\pi}_e}{\overline{\pi}_m} - 1 \right) \\ \overline{SF} &= \overline{E} - \overline{M} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Criterio ii) } \overline{SF} &= \overline{S^e} - \overline{G^e} \\ \overline{SF} &= \frac{E - M}{\overline{\pi}_e} - \overline{M} && \left(1 - \frac{\overline{\pi}_m}{\overline{\pi}_e} \right) \\ \overline{SF} &= \overline{E} - \overline{M} \end{aligned}$$

Otros criterios para la conversión real del saldo de la cuenta con el exterior y soluciones aplicadas en la práctica

La Organización Económica Europea, la Cepal y varios países utilizan con carácter general el método i) para determinar los valores a precios constantes de los saldos de la cuenta con el exterior, ya sean positivos o negativos. Hay países, como Estados Unidos, que establecen los valores reales de cada agregado por el índice de precios implícito o el índice general de precios del producto nacional para otras transacciones financieras, cancelando la cuenta con el saldo físico residual.

Algunos autores, como Richard Stone, sugieren que se utilice el índice general implícito para convertir en términos reales el saldo de la cuenta con el exterior. Se dice en favor de esta solución que es más estable que las anteriores.

Síntesis sobre los problemas de la cuenta del exterior a precios constantes

i) Los problemas y elementos de la cuenta real con el exterior son similares a los de la cuenta ingreso de las familias.

ii) Las sumas de los valores constantes del débito y crédito pueden no coincidir.

iii) No hay un criterio único para convertir en valores reales el saldo de la cuenta. Los criterios que más comúnmente se consideran son: i) precios de importación; ii) precios de exportación; iii) precios de exportación para los saldos positivos y precios de importación para los saldos negativos.

iv) En la práctica, la cuestión se complica, porque es necesario decidir criterios para la conversión real de otras transferencias e ingresos que se recogen en esta cuenta. Así por ejemplo, se suele utilizar el índice general de precios implícito en el producto bruto interno como factor de conversión real de las remuneraciones de factores del exterior.

d) Análisis de la cuenta de capital

No existe por ahora el propósito de hacer un análisis detallado de la conversión real de esta cuenta, sino sólo señalar algunos problemas de carácter general.

En su presentación más elemental, esta cuenta se puede expresar así:

$$\text{Ahorros} + \text{Préstamos obtenidos} = \text{Inversión real} + \text{Préstamos concedidos.}$$

Los principales problemas que se comprueban son:

i) no se verifica, necesariamente, la igualdad entre débitos y créditos a precios constantes.

ii) Los ahorros invertidos de la entidad se pueden expresar en función del precio de las inversiones.

iii) Hay más de un criterio para convertir los movimientos de capital.

iv) en la cuenta consolidada no se logra, necesariamente, la equivalencia entre ahorros e inversiones, salvo que se proceda con el fin de que ello se verifique.

4. Síntesis sobre los elementos de una contabilidad a precios constantes y sus problemas.

Si se tiene como punto de referencia la contabilidad a precios corrientes, se pueden anticipar las siguientes conclusiones:

/i) La

i) La conversión individual de cada uno de los agregados de una cuenta no verifica, necesariamente, la propiedad balanceadora de la contabilidad a precios corrientes.

ii) Las diferencias que aparecen en las cuentas a precios constantes pueden denominarse en términos generales, así: productividad en la cuenta de producción, y ganancia de intercambio en la cuenta de utilización de ingresos y del exterior. En la cuenta de capital también se pueden presentar esas diferencias determinadas por diversos factores.

iii) Las corrientes reales (mercaderías y servicios) se valúan con relativa facilidad a precios constantes; en cambio hay más de un criterio para establecer la magnitud real de las corrientes financieras y en particular de los saldos.

iv) En la medición de los factores de la producción debe distinguirse, por un lado, la cantidad o volumen y, por el otro, el servicio producido por el factor.

v) Se comprueban los siguientes elementos bien diferenciados:

1. Corrientes (reales) de mercaderías y servicios y sus respectivos precios.
2. Corrientes (reales) de factores de la producción y sus tasas de remuneración.
3. Corrientes (reales) de servicios producidos por los factores de la producción.
4. En toda entidad aparecen los siguientes conceptos:
 - Producción neta de duplicaciones o producto con que contribuye la entidad a la formación del producto total.
 - Volumen de los factores ocupados.
 - Servicios producidos por los factores.
 - Poder adquisitivo real percibido por los factores.
 - Ahorro de la entidad que puede medirse de acuerdo con más de un criterio.
5. Determinación del producto bruto interno para la economía en su conjunto

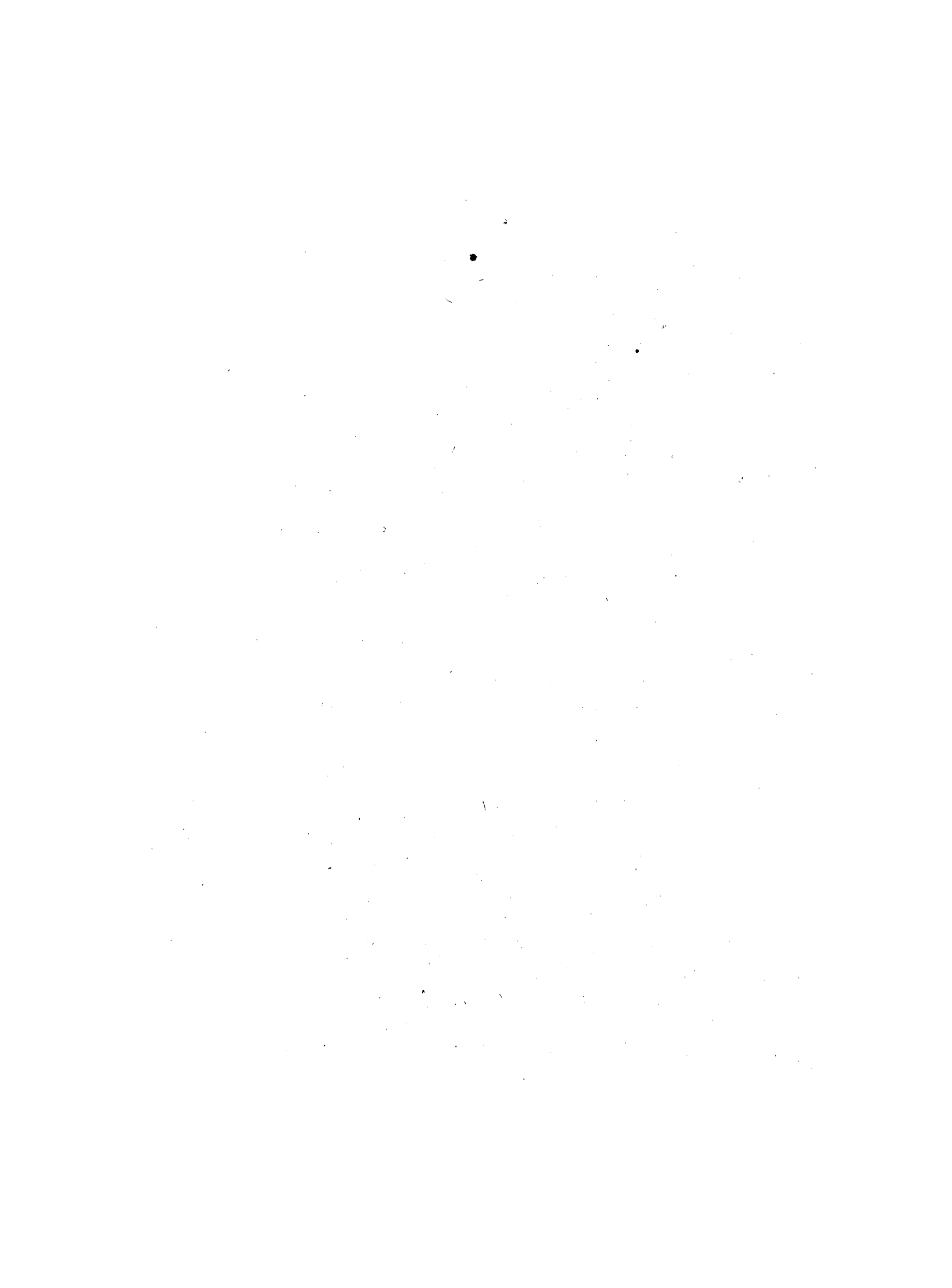
En los cuadros 16 y 17 se incluyen datos que ilustran un esquema macro-

Cuadro 16

ESQUEMA SIMPLIFICADO DE LAS CORRIENTES DE MERCADERIAS Y SERVICIOS EN UNA ECONOMIA ABIERTA

-Año base 1950- (Precios corrientes)

Orígenes de mercancías y servicios	Utilización intermedia						Utilización final						Disponib. bruta- Produc. bruta total más im- portaciones									
	1		2		3		Sub-total		Interna		Exportaciones			Sub-total								
	XI	PI	XI	PI	XI	PI	XI	PI	XI	PI	XI	PI		XI	PI							
.....	2	4	3	2	6	5	2	10	10	2	20	15	2	30	30	2	60	40	2	80		
.....	1	3	4	3	12	5	3	15	10	3	30	20	3	60	22	3	66	32	3	96		
.....	3	5	10	5	50	7	5	35	20	5	100	10	-	50	10	5	50	30	5	150		
Exportación	1	4	2	4	8	2	4	8	5	4	20	2	-	8	2	4	8	7	4	28		
) Sub-total		<u>26</u>			<u>76</u>			<u>68</u>			<u>170</u>			<u>148</u>			<u>36</u>			<u>184</u>		<u>354</u>
b) Valor agregado bruto (a los precios de mercado)		54			20			82			156											
c) Producción bruta total: a) + b)		<u>80</u>			<u>96</u>			<u>150</u>			<u>326</u>											



ESQUEMA SIMPLIFICADO DE LAS CORRIENTES DE MERCADERIAS Y SERVICIOS EN UNA ECONOMIA ABIERTA

-Año 1963- (a los precios corrientes)

Sector de origen de mercaderías y servicios	Utilización intermedia						Utilización final						Disponib. bruta = Producción total + Importac.											
	1		2		3		Interna		Exportaciones		Sub-total													
	Xi	Pi	Xi	Pi	Xi	Pi	Xi	Pi	Xi	Pi	Xi	Pi												
1	3	3	9	6	3	18	7	3	21	16	3	48	18	3	54	16	3	48	34	3	102	50	3	150
2	1	4	4	12	4	48	7	4	28	20	4	80	36	4	144	12	4	48	48	4	192	68	4	272
3	3	6	18	15	6	90	10	6	60	28	6	168	17	5	102	-	-	-	17	6	102	45	6	270
Importación.....	1	4	4	4	4	16	3	4	12	8	4	32	14	4	56	-	-	-	14	4	56	22	4	88
a) Sub-total			35			172			121			328			356			96			452			780
b) Valor agregado bruto a precios de mercado			115			100			149			364												
c) Producción bruta total: a)+b)			150			272			270			692												



económico de análisis de corrientes de bienes y servicios con características similares al esquema 2 que se estudió en el Capítulo II de estos apuntes.

En el cuadro 18 se incluyen las cifras de un año determinado, valuadas a los precios de un año base, en este ejemplo las de 1960, a los precios de 1950.

En este análisis se considera que cada una de las líneas registra una corriente homogénea de bienes y por ello no hay dificultad en hacer una especificación de precios y cantidades. Se supone que el sistema comprende n bienes de origen nacional, que en este caso son tres y m bienes, de origen externo, que en este caso se han representado como $m = 1$.

El esquema señala que en el sistema económico existe una disponibilidad bruta total de bienes que se integre con las corrientes que se originan en la producción nacional y en las importaciones; estas corrientes, valuadas a precios de un período base, tienen dos utilidades fundamentales: a) utilización intermedia y b) utilización final; esta última puede ser interna, o sea, consumo personal y del gobierno e inversión bruta, y externa, o sea, exportaciones.

El esquema contable a precios constantes que comprende el cuadro 18 demuestra que no hay impedimento lógico alguno en determinar el valor real de los bienes que se destinan a la utilización final como una diferencia entre la disponibilidad bruta y la utilización intermedia, es decir que:

Disponibilidad bruta total, a.p.c. (617) - Utilización intermedia, a.p.c. (264) = Utilización final a.p.c. (353).

El único problema conceptual que puede surgir en la solución de la ecuación anterior es el de la medición de los servicios del gobierno. En este punto convendría suponer que el gobierno se ubica entre las entidades de producción, realizando insumos y proporcionando una producción "neta" de duplicaciones, tal como lo hacen aquéllas, de tal modo que existe una medida de la producción bruta de esta entidad, en esencia independiente de la de sus insumos. Esta producción afluye en su totalidad a la utilización final.

Cuadro 18

ESQUEMA SIMPLIFICADO DE LA CORRIENTE REAL DE MERCADERIAS Y SERVICIOS EN UNA ECONOMIA ABIERTA

Año 1960 - (a los precios constantes de 1950)

Sector de origen de mercancías y servicios	Utilización intermedia										Utilización final						Disponib. bruta = Producción bruta total + Importac.						
	1		2		3		Sub-total		Interna		Exportaciones		Sub-total										
	X_1	$\frac{X_1}{P_1}$	X_2	$\frac{X_2}{P_2}$	X_3	$\frac{X_3}{P_3}$	X_4	$\frac{X_4}{P_4}$	X_5	$\frac{X_5}{P_5}$	X_6	$\frac{X_6}{P_6}$	X_7	$\frac{X_7}{P_7}$	X_8	$\frac{X_8}{P_8}$							
1	3	2	6	2	14	7	2	16	2	32	13	2	36	16	2	32	34	2	68	50	2	100	
2	1	3	12	3	21	7	3	20	3	60	36	3	108	12	3	36	48	3	144	68	3	204	
3	3	5	15	5	50	10	5	28	5	140	17	5	85	-	-	-	17	5	85	45	5	225	
Importación...	1	4	4	4	12	3	4	8	4	32	14	4	56	-	-	-	14	4	56	22	4	88	
a) Sub-total					97					264			285			68				353			617
b) Producción "neta" c)- a):		72			128					265													
c) Producción bruta (a precios de 1950)		100			225					529													

La disponibilidad bruta total primer miembro de la ecuación se integra con dos parciales que no hay inconveniente en separar:

Producción bruta total, a p.c. (529) - Utilización intermedia, a p.c. (264) + Importaciones totales, a p.c. (88) = Utilización final, a p.c. (353).

Es usual continuar llamando "producto bruto interno", en la contabilidad a precios constantes, a la diferencia entre producción bruta e insumos totales; de tal modo que la ecuación anterior se puede escribir:

Producto bruto interno, a p.c. (265) + Importaciones, a p.c. (88) - Demanda final, a p.c. (353).

Sobre esas bases, se deduce una ecuación definicional con magnitudes en valores constantes idéntica, en sus aspectos formales, a la que se estableció en la contabilidad a precios corrientes, o sea:

$$\overline{\text{PBI}} = \overline{\text{C}} + \overline{\text{X}}_g + \overline{\text{I}} + \overline{\text{E}} - \overline{\text{M}}$$

$\overline{\text{PBI}}$: Producto bruto interno, a precios constantes.

$\overline{\text{C}}$: Consumo personal a precios constantes.

$\overline{\text{X}}_g$: Valor de la producción bruta del gobierno a precios constantes.

$\overline{\text{I}}$: Inversión bruta interna, a precios constantes.

$\overline{\text{E}}$: Exportaciones a precios constantes.

$\overline{\text{M}}$: Importaciones a precios constantes.

El producto bruto interno se obtiene, en consecuencia, como una diferencia entre producción bruta e insumos totales de bienes nacionales e importados. Esta diferencia global para el conjunto de la economía, se puede concebir como una suma de diferencias parciales, en cada una de las cuales el minuendo es la producción bruta de un sector y el sustraendo, son los insumos nacionales e importados de ese sector.

Es decir que la ecuación del conjunto de la economía se puede presentar por sectores económicos, tal como se lo hace a continuación en el cuadro 19.

CUADRO 19
PRODUCTO BRUTO INTERNO Y DEMANDA FINAL DE 1960
A precios de 1950

Sectores Económicos	Producción bruta (a)	Insumos (b)	Diferencias (a)-(b)=(c)
1	100.0	28.0	72.0
2	204.0	139.0	65.0
3	225.0	97.0	128.0
<u>TOTAL</u>	<u>529.0</u>	<u>264.0</u>	<u>265.0</u>
Más: Importaciones (p.c.)			88.0
Demanda final (p.c.)			<u>353.0</u>

Las diferencias (c) = (a)-(b) entre producciones brutas e insumos de cada sector, pueden llamarse, en principio, valores de producción "neta" sin duplicaciones, a precios constantes, o producto bruto interno sectorial.

Desde el punto de vista de la economía en su conjunto, la suma de esas diferencias, cualesquiera que sea su significado en sectores individuales, conduce a la obtención del producto bruto interno total, como una nueva diferencia entre la demanda final y las importaciones, cuyo valor está influido por el sistema de precios que se haya seleccionado.

Se comprueba que esas diferencias sectoriales pueden tener distinta magnitud e incluso distinto sentido (por ejemplo, una de ellas podría representar el resultado de la cuenta de producción que se analizó al comenzar este capítulo) debido al sistema de precios que se utiliza y al variar el "valor" o la ponderación de cada uno de los bienes; en de esas situaciones se obtendría un agregado final perfectamente cuya valuación "arbitraria" dependería de la "arbitrariedad" del de precios.

/fin en

Sin embargo, es de mucho interés tener presente que la medida, propiamente tal, del producto bruto interno, es una diferencia entre un agregado perfectamente definido, la demanda final de bienes nacionales, y las importaciones intermedias que están "incorporadas" en él.

$$\overline{\text{PBI}} + \overline{M}_i = \overline{F}^n$$

Ecuación en la cual: \overline{M}_i : Importaciones de productos intermedios a precios constantes.

\overline{F}^n = Demanda final de bienes nacionales a precios constantes.

En consecuencia: $\overline{\text{PBI}} = \overline{F}^n - \overline{M}_i$

La demostración de la equivalencia anterior se hizo en el capítulo II; ellos no obstante puede recordarse. En efecto, si se parte de la ecuación definicional del producto bruto interno se tiene:

$$\overline{\text{PBI}} = \overline{F} - \overline{M}$$

$$\text{para } \overline{F} = \overline{C} + \overline{X}_g + \overline{E} + \overline{I}$$

En la demanda final \overline{F} se incluyen bienes de consumo personal importados y puede haber también exportaciones (reexportaciones) de bienes importados, o sea que:

$$\text{A su vez: } \begin{array}{l} \overline{F} = \overline{F}^n + \overline{F}^m \\ \overline{M} = \overline{M}_i + \overline{F}^m \end{array}$$

$$\text{Por lo cual: } \overline{\text{PBI}} = \overline{F}^n - \overline{M}_i$$

De acuerdo con las cifras del cuadro 10, esta ecuación es:

$$265 = 297 - 32$$

Este análisis demuestra que la medida real del producto bruto interno dependerá de los precios de la demanda final de bienes nacionales en relación con los precios de las importaciones intermedias.

/Anotada esta

Anotada esta observación, puede concluirse este análisis con un principio de gran importancia práctica: el producto bruto interno, a precios constantes, se puede obtener como suma de diferencias entre producciones e insumos sectoriales, a precios constantes.

6. La determinación del producto bruto interno mediante la conversión real de valores corrientes de producciones e insumos. Sistemas coherentes de índices de precios y de volumen.

Se dispone, pues, en la práctica de dos métodos para estimar el producto bruto interno a través de las estadísticas de producción: uno es el de realizar mediciones directas de producción e insumos a precios constantes y el otro es el de convertir los valores corrientes, en valores constantes, mediante índices de precios. Estos dos métodos deben coincidir con el que se obtiene mediante la valuación real de la demanda final y las importaciones. A su vez, la demanda final y las importaciones pueden estimarse mediante índices de precios o por la aplicación directa de los precios base a las cantidades.

Si se representa por:

X_1, X_2 : Valores corrientes de las producciones sectoriales para un sistema económico de dos sectores.

x_1, x_2 : Valores corrientes de los insumos globales de cada sector 1, 2.

\bar{P}_1, \bar{P}_2 : Índices de precios de las producciones brutas.

$\bar{P}_m, \bar{P}_c, \bar{P}_g, \bar{P}_I, \bar{P}_e$: Índice de precios de las importaciones, consumo personal, producción del gobierno, inversión bruta y exportaciones.

P_1, P_2 : Índice de precios de los insumos globales de cada sector

Q_1, Q_2 : Índices del volumen físico de producciones brutas.

q_1, q_2

q_1, q_2 : Índices del volumen físico de los insumos globales de cada sector.

q_c, q_g, q_e, q_I : Índices del volumen físico del consumo personal, servicios del gobierno, exportaciones e inversión bruta.

Q_m : Índice del volumen físico de las importaciones.

b : Símbolo que indica año base.

$_$: Guión que indica valor a precios (constantes) de otro período.

Se verifica:

$$\frac{M}{P_m} + \left(\frac{x_1}{P_1} - \frac{x_1}{P_1} \right) + \left(\frac{x_2}{P_2} - \frac{x_2}{P_2} \right) + \dots = \frac{C}{P_c} + \frac{X_g}{P_g} + \frac{I}{P_I} + \frac{E}{P_e}$$

Lo que señala que las importaciones y las producciones, a precios constantes, deducido los insumos, a precios constantes, proporcionan la demanda final, a precios constantes.

$$\bar{M} + \left(\bar{x}_1 - \bar{x}_1 \right) + \left(\bar{x}_2 - \bar{x}_2 \right) + \dots = \bar{C} + \bar{X}_g + \bar{I} + \bar{E}$$

Este método de estimación está ejemplificado en los cuadros 20 y 21 con los datos numéricos que se vienen utilizando.

CUADRO 20

Determinación del producto bruto interno e importaciones de 1960 mediante la deflación de valores corrientes

Conceptos:	Producción bruta			Insumos			Diferencias (a)-(b) Producción "neta" e importaciones.
	Valores corrientes	Índice de precios 1950:1	Valores a precios de 1950 (a)	Valores corrientes	Índice de precios 1950:1	Valores a precios de 1950 (b)	
I. Producción nacional	692.0	1.31	529.0	328.0	1.24	264.0	265.0
1	150.0	1.50	100.0	35.0	1.25	28.0	72.0
2	272.0	1.33	204.0	172.0	1.24	139.0	65.0
3	270.0	1.20	225.0	121.0	1.24	97.0	128.0
II. Importaciones	88.0	1.00	88.0				88.0
III. Total (I) + (II)	780.0	1.26	617.0				
IV. Producto bruto interno + importaciones a precios 1950							353.0

CUADRO 21

Determinación de la demanda final de 1960 mediante la deflación de los valores corrientes

Conceptos	Valores corrientes	Precios 1950:1	Valores a los precios de 1950
I. Demanda final interna.	356.0	1.25	285.0
II. Exportaciones	96.0	1.41	68.0
III. Demanda final total	452.0	1.28	353.0

/Las ventajas

Las ventajas prácticas de este método no se pueden apreciar en este ejemplo numérico, porque aquí se trabaja con corrientes elementales y homogéneas para las cuales se conoce el precio y la cantidad, y es lo mismo tomar uno u otro camino, pero la información estadística no se presenta así.

Los cuadros 20 y 21 ilustran con claridad el hecho de que existe un sistema de índices de precios de corrientes de producciones, importaciones, insumos y de agregados de la demanda final que poseen determinadas propiedades coherentes en relación con la determinación de los agregados reales y del producto bruto interno.

Puede señalarse otro procedimiento para obtener el producto bruto interno, vía producciones e insumos. Este consiste esencialmente en elaborar índices del volumen físico de importaciones, producciones e insumos y ponderarlos por los valores del año base; la solución coherente con la de la demanda final es la siguiente:

$$M^b Q_m + \left(x_1^b Q_1 - x_1^b q_1 \right) + \left(x_2^b Q_2 - x_2^b q_2 \right) + \dots = C^b q_c + X_g^b q_g + I^b q_I + E^b q_e$$

Esta ecuación demuestra que hay un sistema de índices del volumen físico (cantidades de producción multiplicadas por precios del año base) que, convenientemente ponderados, proporcionan una solución coherente con los índices de la demanda final (cantidades multiplicadas por los precios del año base) y con el índice del producto bruto interno, a precios constantes.

Una ilustración de este método puede verse en la presentación que se hace del ejercicio numérico en los cuadros 22 y 23.

CUADRO 22

Determinación del producto bruto interno e importaciones de 1960 mediante índices del volumen físico.

Conceptos:	Valores año base 1950 (x ^b)	Índice de volumen 1950: 1 Q	Valores de 1960 a precios de 1950 \bar{X}	Valores año base 1950 (x ^b)	Índices de volumen 1950: 1 q	Valores de 1960 a precios 1950 \bar{x}	Diferencias (a)-(b) Producción "neta" $\bar{X} - \bar{x}$
I. Producción nacional.	326.0	1.62	529.0	170.0	1.55	264.0	265.0
1	80.0	1.25	100.0	26.0	1.08	28.0	72.0
2	96.0	2.13	204.0	76.0	1.83	139.0	65.0
3	150.0	1.50	225.0	68.0	1.43	97.0	128.0
	(M ^b)		\bar{M}				\bar{M}
II. Importaciones	28.0	3.14	88.0				88.0
III. Total (I) + (II)	354.0	1.74	617.0				
IV. Producto bruto interno + importaciones a precios de 1950							353.0

CUADRO 23

Determinación de la demanda final de 1960 mediante índices del volumen físico

Conceptos	Valores año base	Índice de volumen 1950: 1	Valores de 1960 a precios de 1950
I. Demanda final interna	148.0	1.93	285.0
II. Exportaciones	36.0	1.89	68.0
III. Demanda final total	184.0	1.92	353.0

/7. Determinación

7. Determinación aproximada del producto bruto interno sobre la base de los índices de la producción bruta sectorial - Solución práctica.

De la última ecuación puede derivarse un método aproximado para estimar el producto bruto interno que es utilizado con mucha frecuencia en la práctica.

En efecto, si el índice del volumen físico de producción bruta de un sector varía lo mismo que el índice de los insumos, es decir si

$$Q_j = q_j \quad \text{para } j = 1, 2, 3 \dots \dots n$$

la ecuación anterior se puede expresar así:

$$M^b Q_m + (x_1^b - x_1^b) Q_1 + (x_2^b - x_2^b) Q_2 + \dots = C^b q_c + x_g^b q_g + I^b q_I + E^b q_e$$

Lo que demuestra que en este caso particular es suficiente elaborar índices de la producción bruta (cantidades por precios del año base) y ponderarlos por el valor agregado del año base para llegar a determinar el producto bruto interno, a precios constantes. La estimación será tanto más precisa cuanto mayor sea la aproximación en la variación que denoten los índices de la producción bruta y de los insumos, o sea, que el valor agregado a precios constantes mantenga una idéntica relación con la producción bruta, en cada uno de los sectores, o para el conjunto de los sectores de producción, ya que se comprueba con claridad que, aún en el caso de que no se mantuviera esa relación para cada uno de los sectores, se podría lograr una mayor estimación, si las diferencias se compensan en alguna medida para el total de la economía, en este caso entre los dos sectores.

En las columnas (2) y (5) del cuadro puede verse que en el ejemplo numérico que se está considerando los índices de producción bruta han aumentado más que los índices de los insumos; en consecuencia, la producción neta aumentará más que la producción bruta, pues se ha obtenido durante el período una ganancia de productividad. En efecto, los resultados son los siguientes:

Conceptos	Indices en 1960 con respecto 1950: 1
1. Producción nacional	1.62
2. Insumos totales	1.55
3. Productos bruto interno	1.70

En el cuadro 24 se recogen los resultados que se obtendrían en este ejemplo, si se aplica la fórmula aproximada que se acaba de expresar.

CUADRO 24

Determinación aproximada del producto bruto interno en 1960 sobre la base de los índices de la producción bruta sectorial

Sectores de producción	Valores agregados en 1950	Indices del volumen físico de la producción bruta (Q)	Valor agregado a precios de 1950
1	54.0	1.25	67.50
2	20.0	2.13	42.60
3	82.0	1.50	123.00
a) Total	<u>156.0</u>	(1.49)	<u>233.10</u>
4. Total (aplicando el índice de la producción bruta total).	<u>156.0</u>	1.62	252.72

El producto bruto interno aumentará en 49% si se aplica el método aproximado señalado, en 62%, si se adopta el índice de la producción bruta total, en tanto que su aumento exacto es de 70%.

No es posible establecer reglas generales en cuanto a la aproximación que se logrará en la realidad. Existe la impresión de que las diferencias podrían ser relativamente pequeñas; pero ello depende del tiempo y del proceso de transformación estructural que se pueda haber operado en la economía.

8. El concepto y la determinación del ingreso real para la economía en su conjunto.

En una economía abierta el resultado neto final de la actividad económica está representado, dentro del esquema convencional que se ha establecido, por el consumo de las familias, la producción del gobierno, la formación interna (bruta o neta) de capital y la acumulación o descenso de créditos, oro, o divisas que el país ha experimentado con motivo de sus transacciones corrientes con el exterior. Según esta definición se puede decir que el ingreso bruto interno real está medido por

$$\overline{YBI} = \overline{C} + \overline{E}_g + \overline{I} + \overline{S}$$

donde:

\overline{YBI} : Ingreso bruto interno (real) a precios constantes.

\overline{S} : Saldo con el exterior en términos reales.

Es decir que este concepto mide un agregado real después de ajustado el intercambio de bienes con el exterior. Si se admite que el saldo con el exterior resulta únicamente de las transacciones corriente de exportaciones e importaciones, su conversión en términos reales puede realizarse aplicando alguno de los criterios discutidos en este capítulo. La conversión mediante el índice de precios de importación es el criterio que se usa con más frecuencia en nuestros países, práctica acaso estimulada por la aplicación que ha hecho la CEPAL de ese método en esta región.

En el ejemplo numérico que venimos utilizando el saldo es ligeramente positivo $E = 96$, $M = 88$ y de acuerdo con el criterio iii) correspondería deflacionar el saldo mediante el índice de precios de exportación.

Se recordará que, cualquiera que fuera el criterio utilizado, se verificaba que el saldo físico de la cuenta incorporaba el saldo corriente deflacionado y una diferencia con signo negativo que se había interpretado como midiendo la ganancia de intercambio. Es decir que

$$\overline{E} - M = \overline{S} - \overline{C}$$

/Si se

Si se substituyen estos valores en la ecuación definicional del producto bruto a precios constantes, se obtiene:

$$\overline{PBI} = \overline{C} + \overline{X}_g + \overline{I} + \overline{S} - \overline{G}$$

de donde se deduce que:

$$\overline{PBI} + \overline{G} = \overline{YBI} = \overline{C} + \overline{X}_g + \overline{I} + \overline{S}$$

Si se continúa con el ejercicio numérico, la cuenta con el exterior expresada en valores reales según el criterio i) de los precios de importación es la siguiente:

CUADRO 25
Cuenta en el exterior en 1960
(a precios de 1950. Criterio i))

Conceptos	Valores corrientes	Indice precios 1950: 1	Valores a precios de 1950
1. Exportaciones	96.0	1.41	68.0
2. Ganancia de intercambio \overline{G}^m			28.0
3. Importaciones	88.0	1.00	88.0
4. Saldo: superávit con el exterior	48.0	1.00	8.0
5. Saldo físico \overline{SF}			<u>-20.0</u>

El ingreso bruto interno, a precios constantes sería de:

- | | |
|--|--------------|
| 1. Producto interno | 265.0 |
| 2. Ganancia intercambio (\overline{G}^m) | 28.0 |
| 3. Ingreso bruto interno real | <u>293.0</u> |

Los agregados finales del ingreso bruto interno real son:

/1. Demanda

1. Demanda final interna	$(\bar{C} + \bar{X}_g + \bar{I})$:	285.0
2. Superávit con el exterior	(\bar{S}^m) :	8.0
3. Ingreso bruto interno real	(\bar{YBI}) :	293.0

La determinación del ingreso nacional real exige la selección de un criterio de conversión real para las transferencias de ingresos con el exterior.

°-----°

CAPITULO V (Segunda Parte)

I. Las relaciones estructurales básicas entre precios y cantidades en los esquemas de transacciones corrientes.

A fin de que se vea con claridad algunos problemas y, eventualmente, se intuyan otros que surgen al aplicarse precios constantes \bar{P}_t a las transacciones corrientes de otro período, t , es conveniente sintetizar en un esquema las íntimas relaciones que tienen los precios y las cantidades en las transacciones corrientes.

En los esquemas contables que se han tratado en los capítulos precedentes, las transacciones o los objetos reales y financieros se valuaban, según se señaló en cada caso, a los precios corrientes de mercado. La aplicación de estos precios corrientes - incluyendo o excluyendo los impuestos indirectos - homogeneizaba las magnitudes de las transacciones y hacía posible la suma o agregación de ellas en las distintas clasificaciones o en las diversas cuentas. Asimismo, los precios eran el nexo que permitía establecer vinculaciones o relaciones definicionales o de equivalencia entre las transacciones de objetos reales y las transacciones de objetos financieros.

Sin embargo, ya entonces, se destacó el hecho de que algunas relaciones que aparecían como racionales o naturales, presentaban ciertos problemas de interpretación si se intentaba analizarlas como expresiones de magnitudes reales, desprovistas de las influencias de la variación de los precios.

Se trata ahora de hacer un análisis general del sistema contable y revisar los distintos conceptos y relaciones que incluye, operando sobre la base de que las corrientes de transacciones estén valuadas a precios constantes.

Desde ese punto de vista el problema consistiría simplemente - como se dijo - en especificar en las corrientes de bienes y servicios de toda clase el factor cuántum y el factor precio, de tal modo que sea posible valorar la magnitud de las diversas clases de transacciones mediante un sistema constante de precios. Por lo tanto, no se discutirá el problema

/funcional de

funcional de la teoría económica de la medición de los niveles de satisfacción o de bienestar social que puedan lograrse con los distintos niveles de ingreso, ya se considere la cuestión desde el punto de vista del productor o del consumidor.

Aunque el problema pareciera plantearse en una forma elemental, se verá cómo se presentan serias dificultades para encontrar una solución coherente y útil para el análisis económico.

El análisis se desarrollará mediante la matriz de transacciones que ya ha sido utilizada en capítulos anteriores y cuya representación esquemática va a continuación:

Un esquema contable a precios corrientes

Sectores de producción y factores primarios	Utilización Intermedia				Demanda final	Total
	1	2	3	.....n		
1	—	$X_{12} P_1$	$X_{13} P_1$	$X_{1n} P_1$	$y_1 P_1$	$x_1 P_1$
2	$X_{21} P_2$	—	$X_{23} P_2$	$X_{2n} P_2$	$y_2 P_2$	$x_2 P_2$
3	$X_{31} P_3$	$X_{32} P_3$	—	$X_{3n} P_3$	$y_3 P_3$	$x_3 P_3$
N	$X_{n1} P_n$	$X_{n2} P_n$	$X_{n3} P_n$	.....	$y_n P_n$	$x_n P_n$
Importaciones m	$X_{m1} P_m$	$X_{m2} P_m$	$X_{m3} P_m$	$X_{mn} P_m$	$y_m P_m$	$x_m P_m$
Factores de la producción f	$X_{f1} P_f$	$X_{f2} P_f$	$X_{f3} P_f$	$X_{fn} P_f$	$y_f P_f$	$x_f P_f$
TOTAL	$x_1 P_1$	$x_2 P_2$	$x_3 P_3$	$x_n P_n$	$S_{y_i} P_i$	$S_{x_i} P_i$

/Las líneas

Las líneas registran las cantidades, multiplicadas por sus respectivos precios de venta, de las mercaderías 1, 2,n. Además, en una sola línea se ubican las importaciones como si se tratara de una única mercadería, aunque en rigor las importaciones tendrían en este esquema tantas líneas como distintas mercaderías las componen.

Con respecto a los servicios de los factores no es fácil hacer una especificación práctica de cantidades y remuneración o tasa por unidad de servicio. En el caso de los servicios del trabajo, la solución parece relativamente fácil, pues como es sabido, es común utilizar como unidad de cuántum a la hora trabajada y como precio al salario por hora. Pero la cuestión práctica es compleja por lo que atañe al capital.

Sin embargo, y sin perjuicio de que más adelante se vuelva sobre este tema, admitase, al menos en teoría, la posibilidad de efectuar alguna especificación de unidades físicas de servicios de factores y de sus tasas de remuneración a precios. Para simplificar las explicaciones se trabajará sólo con un símbolo, como si se utilizara un único factor homogéneo.

Para completar cada una de las columnas, a fin de computar todos los elementos del valor de la producción a los precios de mercado, es imprescindible especificar algunas transferencias financieras, entre las cuales las más importantes son los impuestos indirectos netos de subsidios. Aquí se presenta concretamente uno de los problemas más serios de la especificación de cantidades y precios en las transacciones de las cuentas nacionales. Porque, en realidad, no existe una manera de hacer tales especificaciones en las transferencias financieras, y no por dificultades prácticas, sino por la misma naturaleza de la transacción.

Ahora bien, por lo que atañe al punto que aquí interesa discutir, podrían adoptarse varias soluciones convencionales. Entre ellas pueden mencionarse: a) que se calcule una tasa de impuesto indirecto por unidad de cantidad producida o b) que el impuesto se deje incorporado en la remuneración de factores. La solución a) parece razonable y es coherente en este esquema de transacciones que considera bienes homogéneos, en cambio la solución b) puede ser objeto de discusión, aunque de todas maneras representa una base de partida para el análisis que se va a realizar.

/El cuadro

El cuadro de transacciones de valores corrientes así obtenido con la especificación de cantidades y precios, refleja por sí mismo una imagen de las interrelaciones que existen entre las cantidades y los precios del sistema económico. Muestra con nitidez, como al valuar la remuneración de los factores, según los precios o tasas corrientes, la suma de todos los ingresos e impuestos indirectos resulta equivalente al valor corriente de la utilización final, previo ajuste por las importaciones, según se ha visto en capítulos anteriores.

Es útil demostrar explícitamente esas relaciones entre cantidades y precios.

Cada uno de los valores de los insumos registrados en las columnas podría expresarse como costos por unidad de producción del modo siguiente:

$$\frac{X_{ij} P_i}{x_j} = r_{ij} P_i \quad (1)$$

Es decir que en el costo de un insumo por unidad de producción se pueden distinguir dos elementos: a) la cantidad de material, servicios o factores utilizados por unidad física de producción:

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{x_j} \quad (2)$$

y b) el precio P_i del bien insuado o del servicio de factor utilizado.

Si se suman todos estos costos por unidad, para un producto determinado, se obtiene, como es evidente, el valor absoluto del precio de venta de ese producto. Por lo tanto:

$$\begin{array}{l} Sr_{i1} P_i = P_1 \\ Sr_{i2} P_i = P_2 \\ Sr_{i3} P_i = P_3 \\ : \quad : \quad : \\ : \quad : \quad : \\ Sr_{in} P_i = P_n \end{array} \quad (3)$$

~~Las sumatorias~~

Las sumatorias adicionan todos los insumos de 1 hasta f en cada una de las n columnas que corresponden a bienes homogéneos.

Las sumas indicadas pueden desarrollarse pasando los precios al primer miembro o igualando a cero cada ecuación.

$$\begin{array}{rcccccccc}
 P_1 & -r_{21}P_2 & -r_{31}P_3 & \dots & -r_{n1}P_n & -r_{m1}P_m & -r_{f1}P_f & = 0 & (4) \\
 -r_{12}P_1 & P_2 & -r_{32}P_3 & \dots & -r_{n2}P_n & -r_{m2}P_m & -r_{f2}P_f & = 0 \\
 -r_{13}P_1 & -r_{23}P_2 & P_3 & \dots & -r_{n3}P_n & -r_{m3}P_m & -r_{f3}P_f & = 0 \\
 : & : & : & & : & : & : & : \\
 : & : & : & & : & : & : & : \\
 -r_{1n}P_1 & -r_{2n}P_2 & -r_{3n}P_3 & \dots & P_n & -r_{mn}P_m & -r_{fn}P_f & = 0
 \end{array}$$

En notación matricial el sistema (4) puede escribirse así:

$$\begin{bmatrix}
 1 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 \\
 0 & 1 & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & 1 & \dots & 0 & 0 & 0 \\
 : & : & : & \dots & : & : & : \\
 : & : & : & \dots & : & : & : \\
 0 & 0 & 0 & \dots & 1 & 0 & 0
 \end{bmatrix}
 \begin{bmatrix}
 0 & r_{21} & r_{31} & \dots & r_{n1} & r_{m1} & r_{f1} \\
 r_{12} & 0 & r_{32} & \dots & r_{n2} & r_{m2} & r_{f2} \\
 -r_{13} & r_{23} & 0 & \dots & r_{n3} & r_{m3} & r_{f3} \\
 : & : & : & \dots & : & : & : \\
 : & : & : & \dots & : & : & : \\
 r_{1n} & r_{2n} & r_{3n} & \dots & 0 & r_{mn} & r_{fn}
 \end{bmatrix}
 \begin{bmatrix}
 P_1 \\
 P_2 \\
 P_3 \\
 : \\
 : \\
 P_n \\
 P_m \\
 P_f
 \end{bmatrix}
 =
 \begin{bmatrix}
 0 \\
 0 \\
 0 \\
 : \\
 : \\
 0
 \end{bmatrix}
 \quad (5)$$

Estas expresiones revelan con claridad la íntima vinculación que existe entre el sistema de precios y la matriz estructural del sistema económico, que comprende los coeficientes físicos de insumo y de utilización de factores.

Es interesante observar que el sistema (4) de ecuaciones permite deducir relaciones analíticas de unos precios como variables dependientes de otros. Así, por ejemplo, si se dan como datos la remuneración de los factores y el costo de las importaciones se podrían determinar todos los P_n precios del sistema.

La aplicación de este modelo en la investigación empírica, y su consiguiente adaptación práctica, puede verse en importantes trabajos de W. Leontief sobre las interrelaciones entre tasas de salarios, beneficios y precios para la economía norteamericana, en: *The Structure of American Economy*, así como también en el libro de P. N. Rasmussen: *Studies in Intersectorial Relations*, en los capítulos que tratan de precios e ingresos (Capítulos 4 y 5).

2. Los fundamentos de la coherencia de un esquema contable a precios corrientes

El esquema contable de los valores de las transacciones a precios corrientes que se está analizando se puede representar simbólicamente por una matriz rectangular de orden $(n + 3) \times (n + 2)$ que comprende las siguientes submatrices:

Matriz de transacciones intersectoriales

X_{nm}	y_n	X_n
X'_m	y_m	X_m
X'_f	y_f	X_f
X'	y	x

(6)

a) Submatriz cuadrada de orden $n \times n$ que registra la afluencia de bienes de utilización intermedia;

b) Vector línea X'_m que indica las utilizaciones intermedias de importaciones;

c) Vector línea X'_f que indica la utilización de factores en los n sectores de producción;

/d) Un vector

d) Un vector línea X' que indica los valores de producción de cada uno de los n bienes;

e) Un vector columna "y" particionado en cuatro sub-vectores que indica, respectivamente, la demanda final de bienes nacionales, bienes importados, factores y el total de la demanda final, y, por último:

f) Un vector columna, particionado en cuatro sub-vectores que indica respectivamente, la producción de los n bienes, el total de importaciones, el total de factores y el total general de producción y factores primarios.

Se anotó anteriormente que pueden obtenerse coeficientes físicos de insumo relacionando las cantidades de bienes y factores insumidos en un sector con las cantidades producidas. Así para la mercadería 1 se tiene:

(7)

$$\frac{x_{21}}{x_1} = r_{21}, \frac{x_{31}}{x_1} = r_{31}, \dots, \frac{x_{n1}}{x_1} = r_{n1}, \frac{x_{m1}}{x_1} = r_{m1}, \frac{x_{f1}}{x_1} = r_{f1}$$

En el sector 2:

$$\frac{x_{12}}{x_2} = r_{12}, \frac{x_{32}}{x_2} = r_{32}, \dots, \frac{x_{n2}}{x_2} = r_{n2}, \frac{x_{m2}}{x_2} = r_{m2}, \frac{x_{f2}}{x_2} = r_{f2}$$

Lo mismo para los demás sectores, hasta que finalmente para el sector de producción n .

$$\frac{x_{1n}}{x_n} = r_{1n}, \frac{x_{2n}}{x_n} = r_{2n}, \dots, \frac{x_{n-1,n}}{x_n} = r_{n-1,n}, \frac{x_{mn}}{x_n} = r_{mn}, \frac{x_{fn}}{x_n} = r_{fn}$$

La matriz de coeficientes de insumo físico de orden $n + 2$ por n es la siguiente:

/Matriz de

Matriz de coeficientes de insumo físico de bienes y servicios de factores

(8)

Bienes y servicios de factores	1	2	3	.....	n
1	-	r ₁₂	r ₁₃	.....	r _{1n}
2	r ₂₁	-	r ₂₃	.....	r _{2n}
3	r ₃₁	r ₃₂	-	.....	r _{3n}
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
n	r _{n1}	r _{n2}	r _{n3}	.....	⋮
Importaciones m	r _{m1}	r _{m2}	r _{m3}	.....	r _{mn}
Factores f	r _{f1}	r _{f2}	r _{f3}	.....	r _{fn}

Estos coeficientes medios de insumos físicos se pueden utilizar para expresar las cantidades físicas de utilización intermedia como un producto de esos coeficientes por las cantidades producidas en cada sector véanse las ecuaciones (7). De aquí puede deducirse la expresión algebraica de un registro contable de las transacciones en unidades físicas. En notación matricial es la siguiente.

$$[I - r_{ij}] x = y$$

Es conveniente desarrollar esta expresión para que se facilite su interpretación:

$$/1 \quad -r_{12}$$

$$\begin{bmatrix}
 1 & -r_{12} & -r_{13} & \dots & -r_{1n} & 0 & 0 \\
 -r_{21} & 1 & -r_{23} & \dots & -r_{2n} & 0 & 0 \\
 -r_{31} & -r_{32} & 1 & \dots & -r_{3n} & 0 & 0 \\
 \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \vdots & \vdots \\
 -r_{n1} & -r_{n2} & -r_{n3} & \dots & 1 & 0 & 0 \\
 -r_{m1} & -r_{m2} & -r_{m3} & \dots & -r_{mn} & 1 & 0 \\
 -r_{f1} & -r_{f2} & -r_{f3} & \dots & -r_{fn} & 0 & 1
 \end{bmatrix}
 \begin{bmatrix}
 x_1 \\
 x_2 \\
 x_3 \\
 \vdots \\
 x_n \\
 x_m \\
 x_f
 \end{bmatrix}
 =
 \begin{bmatrix}
 y_1 \\
 y_2 \\
 y_3 \\
 \vdots \\
 y_n \\
 y_m \\
 y_f
 \end{bmatrix}
 \tag{9}$$

Si se efectúa la operación del producto matricial del primer miembro de (9), aplicando la regla conocida que consiste en multiplicar uno a uno los elementos de las líneas de la matriz por los del vector columna y sumar algebraicamente los productos parciales, se comprueba que en cada multiplicación de una fila por la columna se obtiene las cantidades físicas de cada uno de los bienes o servicios de factores, que son utilizados en los sectores de demanda final.

La ecuación (9) puede completarse introduciendo los precios medios del período para el cual se registran las transacciones físicas:

$$P^i \begin{bmatrix} I & -r_{ij} \end{bmatrix} x = P^i_y \tag{10}$$

P^i indica una fila de precios $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n, P_m, P_f$; o sea un vector columna transpuesto. En consecuencia, el desarrollo de (10) es:

/1 -r₁₂

$$\begin{bmatrix} P_1 & P_2 & P_3 & \dots & P_n & P_m & P_f \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -r_{12} & -r_{13} & \dots & -r_{1n} & 0 & 0 \\ -r_{21} & 1 & -r_{23} & \dots & -r_{2n} & 0 & 0 \\ -r_{31} & -r_{32} & 1 & \dots & -r_{3n} & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \vdots & \vdots \\ -r_{n1} & -r_{n2} & -r_{n3} & \dots & 1 & 0 & 0 \\ -r_{m1} & -r_{m2} & -r_{m3} & \dots & -r_{mn} & 1 & 0 \\ -r_{f1} & -r_{f2} & -r_{f3} & \dots & -r_{fn} & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ \vdots \\ x_n \\ x_m \\ x_f \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} P_1 & P_2 & P_3 & \dots & P_n & P_m & P_f \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ \vdots \\ y_n \\ y_m \\ y_f \end{bmatrix} \quad (11)$$

En esta ecuación el producto de los dos factores que están en el segundo miembro da, como se comprueba de un modo elemental, la suma de todas las cantidades adquiridas por la demanda final multiplicadas por sus respectivos precios corrientes; es decir, que comprende el consumo total de bienes nacionales, la inversión bruta interna de bienes nacionales, las importaciones de artículos terminados para consumo e inversión y las exportaciones. Además podría incluir también servicios de factor adquiridos por la demanda final, como podría ser el caso de los servicios domésticos, aunque es probable que ese elemento sea nulo en virtud de las convenciones contables establecidas en la práctica.

La multiplicación de los tres factores matriciales del primer miembro se puede efectuar aplicando la propiedad asociativa de la multiplicación de dos maneras: a) multiplicando los dos primeros factores y al producto parcial así obtenido posmultiplicarlo por el vector columna de cantidades y b) multiplicando primero la matriz estructural por el vector de cantidades, y al producto parcial así obtenido premultiplicarlo por la fila de precios. Las dos maneras de operar con el primer miembro conducirán, como es lógico, al mismo resultado.

Véase la manera a) de operar.

La multiplicación de la fila de precios por la columna primera de la matriz estructural, haciendo los productos parciales de elementos de fila

/por elementos

por elementos de columna, y sumando luego esos productos parciales, da el siguiente resultado:

$$P_1 - \sum_{k=2}^f r_k^1 P_k = 0 \quad (12)$$

Pues, según se demostró con anterioridad, el precio de venta del sector menos la suma de todos los productos de coeficientes físicos de insumo por los precios pagados por cada uno de ellos es igual a cero. Si se hace la multiplicación de la fila de precios por la segunda columna de la matriz estructural se obtiene un idéntico resultado y, así, sucesivamente, hasta la multiplicación de la fila de precios por la columna n de la matriz estructural en cuya operación también se obtiene cero como resultado.

Al multiplicar la fila de precios por la penúltima columna de la matriz estructural se comprueba que todos los productos de elementos de la fila por los de la columna se anulan con excepción del P_m que parece multiplicado por la unidad; luego en esta operación se obtiene P_m ; del mismo modo se puede comprobar que al efectuar la operación de la fila de precios por la última columna se obtiene P_f , o sea, el valor a los precios corrientes de una "unidad física" de factor de la producción.

En resumen, de la multiplicación del vector fila por la matriz estructural, se obtiene una fila de elementos ceros, excepto los dos últimos que son P_m y P_f .

La expresión (11) puede escribirse - en consecuencia - en otra forma equivalente:

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & \dots & 0 & P_m & P_f \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ \vdots \\ x_n \\ x_m \\ x_f \end{bmatrix} = \begin{matrix} f \\ S \\ l \end{matrix} \begin{matrix} P_i \\ y_i \end{matrix} \quad (13)$$

/Si se

Si se efectúa la última operación de multiplicación de la nueva fila por la columna de cantidades físicas de producciones, importaciones e factores, se obtiene:

$$P_m x_m + P_f x_f = \sum_{i=1}^f P_i y_i \quad (14)$$

• sea, que las importaciones a los precios corrientes más los pagos a los factores, a sus precios corrientes, es equivalente a la demanda final a los precios corrientes.

A los efectos de simplificar los símbolos y con la intención de facilitar la interpretación de las fórmulas, cuando se empleen sumatorias (S) se utilizará el índice f (S) para indicar que la suma comprende los $n + 2$ conceptos del esquema, es decir, los n bienes, las importaciones y los servicios de factores; si en la sumatoria se indica el índice m (S) se debe entender que se adicionan los n bienes y las importaciones, y si en la sumatoria se indica el índice n (S) se debe entender que la adición corresponde sólo a los n bienes de producción nacional.

De estos desarrollos algebraicos se derivan dos conclusiones de mucho interés. En primer lugar, se demuestra que los esquemas contables, sistematizados adecuadamente, pueden ser tratados por medio de instrumentos analíticos, aprovechando las ventajas inherentes de estos métodos para elaborar esquemas de interpretación económica y ulteriores instrumentos de previsión e de programación. En segundo lugar, se comprueba que la equivalencia fundamental entre la demanda final y los factores primarios (servicios de factores e importaciones), se logra a través de una valuación a los precios corrientes. Son estos precios corrientes los que anulan los elementos del vector fila en (13).

Se dijo antes que la expresión (11) podría tratarse de otra manera. En efecto, se puede realizar la multiplicación del primer miembro estableciendo al principio el producto parcial de la matriz estructural por el vector de cantidades y luego premultiplicar este producto parcial por la fila de precios.

/Véase este

Véase este modo b), de operar: la multiplicación de la primera fila de la matriz estructural por la columna de cantidades, proporciona la cantidad física total de producción de la mercadería 1 disminuida por la suma de todas las ventas intermedias, pues los coeficientes físicos de insumo de la mercadería 1 multiplicados por las cantidades producidas de cada sector dan las cantidades absolutas de mercaderías 1 insumidas en cada sector de producción; como los dos últimos productos parciales son nulos, queda como resultado final la parte de la producción que no es utilizada en los sectores intermedios, o sea, la demanda final. Lo mismo se obtiene al multiplicar las demás filas de la matriz por la columna de cantidades. En síntesis, una vez terminadas todas estas multiplicaciones, se obtendría una columna de cantidades físicas de demanda final que es idéntica a la que está en el segundo miembro de la expresión (11), con lo cual el primer miembro de la expresión (11) resulta idéntico a su segundo miembro.

La función que desempeñan los precios como factores determinantes de la equivalencia entre ingresos, importaciones y demanda final puede demostrarse operando con un esquema simplificado de la expresión (11).

En efecto, se podrían eliminar de esa expresión las filas y columnas de elementos que corresponden a los factores de la producción, manteniendo por lo demás el esquema sin otras modificaciones.

La ecuación (11) quedaría así:

$$\begin{bmatrix} P_1 & P_2 & P_3 & \dots & P_n & P_m \\ 1 & -r_{12} & -r_{13} & \dots & -r_{1n} & 0 \\ -r_{21} & 1 & -r_{23} & \dots & -r_{2n} & 0 \\ -r_{31} & -r_{32} & 1 & \dots & -r_{3n} & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \vdots \\ -r_{n1} & -r_{n2} & -r_{n3} & \dots & 1 & 0 \\ -r_{m1} & -r_{m2} & -r_{m3} & \dots & r_{mn} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ \vdots \\ x_n \\ x_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} P_1 & P_2 & P_3 & \dots & P_n & P_m \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ \vdots \\ y_n \\ y_m \end{bmatrix} \quad (15)$$

/La multiplicación

La multiplicación del primer miembro de (15) se puede efectuar según se procedió con anterioridad, de dos maneras.

Si se opera haciendo el producto de la matriz estructural por la columna se obtiene las cantidades físicas de demanda final de cada uno de los bienes de producción nacional y de origen externo. La eliminación de la fila y de los elementos correspondientes a los servicios de factores no alteran el cuántum o la composición de la demanda final si, como sucede generalmente en la práctica de los esquemas contables, en virtud de las convenciones establecidas, no se asigna a la demanda final adquisición de factores. Sin embargo, este análisis es perfectamente válido y lógico aunque el esquema contable registrare tales adquisiciones, pues como se trata de un factor primario no habría inconveniente alguno en sumarlo por separado si se deseara obtener el total.

Si, en cambio, se efectúa la multiplicación del primer miembro de (15) estableciendo, en primer lugar, el producto de la fila de precios por la matriz estructural, se comprueba que al operar sobre la primera columna, se obtiene el precio P_1 menos la suma de los costos de los insumos de bienes nacionales e importados; es decir que no se deduce el valor por unidad de los insumos de factores ocupados en la producción de la mercadería 1. Se obtiene, en consecuencia, el valor por unidad de todas las remuneraciones de factores; puesto que, como se demostró anteriormente, si del precio de venta se restan los valores de los insumos por unidad de producción de mercaderías y servicios nacionales e importados, y además se restan también los valores de insumos o de utilización de factores de la producción el resultado es obviamente cero; por lo tanto, si sólo se resta el primer parcial se obtiene el segundo parcial, o sea, la remuneración de factores por unidad de producción que incluiría además los impuestos indirectos deducidos los subsidios, si ellos existieran. Esta diferencia es lo que se ha llamado el valor agregado bruto a los precios de mercado por unidad física de producción en el sector 1.

Si continuando con la operación, se multiplica la fila de precios por la segunda columna, se comprueba fácilmente que se obtiene el valor agregado, a los precios de mercado, por unidad de producción del sector 2, y así sucesivamente, hasta el sector n.

/Finalmente, al

Finalmente, al multiplicar la fila de precios por la última columna se obtiene P_m , o sea, el precio, o costo por unidad de las importaciones.

En definitiva la expresión (15) se transforma en:

$$\begin{bmatrix} v_1 & v_2 & v_3 & \dots & v_n & P_m \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ \vdots \\ x_n \\ x_m \end{bmatrix} = \sum_{i=1}^m P_i y_i \quad (16)$$

siendo v_1, v_2, \dots, v_n el valor agregado por unidad de producción. Al multiplicar en (16) la fila de valores agregados y el precio de importaciones por las cantidades producidas e importadas se obtiene el valor de las importaciones más la suma de los valores agregados en cada sector de producción.

$$\sum_{i=1}^n v_i x_i + P_m x_m = \sum_{i=1}^m P_i y_i \quad (17)$$

El resultado es equivalente al que se obtuvo en (14) para el caso de que no haya demanda final de factores.

Las expresiones (16) y (17) vuelven a mostrar cómo actúan los precios de mercado para que se logre la equivalencia entre demanda final, ingreso e importaciones.

El análisis de ingresos, demanda final de bienes de origen nacional, importaciones y factores podría generalizarse particionando las operaciones matriciales de la ecuación (11), del modo siguiente:

$$/ \begin{bmatrix} P_n & P_f \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} P_n & | & P_F \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \left[\begin{array}{c|c} I & -r_{nn} \\ \hline -F & I \end{array} \right] & \left[\begin{array}{c} 0 \\ I \end{array} \right] \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_n \\ x_F \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} P_n & | & P_F \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_n \\ y_F \end{bmatrix} \quad (18)$$

P_n : es un sub-vector fila de n precios de bienes nacionales.

P_F : es un sub-vector fila con los precios de las importaciones y de los factores de la producción, considerados ambos como factores primarios.

$I-r_{nn}$: es la matriz cuadrada de orden $n \times n$ que se obtiene restando la matriz de coeficientes físicos de insumo de bienes nacionales de la matriz unidad.

$-F$: es la sub-matriz de coeficientes de insumos físicos de importaciones y factores, en este caso de orden $2 \times n$.

0 : es una sub-matriz de orden $n \times 2$ de elementos nulos.

I : es la matriz idéntica de orden 2.

x_n : es un sub-vector de las cantidades físicas de producción nacional de n bienes.

x_F : es un sub-vector de las cantidades físicas de factores primarios: importaciones y factores de la producción.

y_n : es un sub-vector que indica la demanda final de bienes nacionales.

y_F : es un sub-vector que indica la demanda final de importaciones y factores primarios.

La matriz estructural de la ecuación (18) puede presentarse como producto de dos factores, del modo siguiente:

$$\begin{bmatrix} I & -r_{nn} & | & 0_{n2} \\ \hline -F_{2n} & & | & I_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} I & -r_{nn} & | & 0_{n2} \\ \hline 0_{2n} & & | & I_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I_{nn} & | & 0_{n2} \\ \hline -F_{2n} & | & I_{22} \end{bmatrix} \quad (19)$$

En consecuencia, si se substituyo (19) en (18) se obtiene:

$$\begin{bmatrix} P_n & | & P_F \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} P_n & P_f \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I_{-r_{nn}} & O_{n2} \\ O_{2n} & I_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I_{nn} & O_{n2} \\ -F_{2n} & I_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_n \\ x_f \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} P_n & P_f \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_n \\ y_f \end{bmatrix} \quad (20)$$

La operación de multiplicación del primer miembro se puede efectuar haciendo dos productos parciales: multiplicando en primer lugar el primero y segundo factor matricial y en segundo lugar el tercero y cuarto factor matricial.

La multiplicación del vector fila de precios por la primera columna de sub-matrices de una fila de elementos. Cada uno de estos elementos resulta de restar del precio de cada uno de los n bienes (nacionales) los costos por unidad de producción de los insumos nacionales, obteniéndose, por ello, el valor agregado y las importaciones intermedias de cada uno de los n bienes. La multiplicación por la segunda columna de sub-matrices proporciona una fila de los precios de los factores primarios, o sea P_m, P_f .

La multiplicación de la tercera matriz por el cuarto vector da en la primera operación el vector de las producciones nacionales, y en la segunda operación la demanda final de factores primarios. La expresión (20) se reduce pues en la siguiente forma.

$$v + m \frac{P_f}{y_f} x_n = P_n \frac{P_f}{y_f} y_n$$

En esta expresión los elementos $(v + m)$ indican el monto en unidades monetarias, por unidad física de producción, del valor agregado más el valor de las importaciones intermedias.

Si se efectúan las multiplicaciones de (21) se obtiene:

$$\sum_{i=1}^n v_i x_i + \sum_{i=1}^n m_i x_i + P_m y_m + P_f y_f = \sum_{i=1}^n P_i y_i + P_m y_m + P_f y_f \quad (22)$$

/La ecuación

La ecuación (22) plantea de un modo explícito una relación de equivalencia muy interesante entre el valor agregado y los insumos de importaciones intermedias por un lado y la demanda final de bienes nacionales por el otro; además demuestra lo que se había propuesto acerca de que si en el sistema contable existe demanda final de factores primarios la equivalencia no se altera porque ellos se adicionan directamente a ambos miembros de la ecuación.

3. Aplicación de precios constantes en un sistema contable de transacciones intersectoriales reales.

Se señaló con anterioridad que la contabilidad a precios constantes considera a los precios y a las cantidades como variables independientes, y que todo agregado o clase de transacciones reales puede expresarse a precios constantes aplicando directamente los precios a las especificaciones de cantidades o dividiendo el agregado, valuado a precios corrientes, por un índice (del tipo Paasche) que mida la variación de precios entre el período base y el período que se considera.

Cabe recordar que si se presenta por $X_1 P_1, X_2 P_2 \dots X_n P_n$, las cantidades físicas y los precios de cada uno de los bienes que comprende el consumo personal, C, por ejemplo, para un período dado; el agregado puede expresarse mediante la siguiente fórmula:

$$C = \sum_{1}^n x_n p_n \quad (23)$$

El problema consiste en obtener:

$$\bar{C} = \sum_{1}^n x_n \bar{p}_n \quad (24)$$

Siendo \bar{C} el valor del consumo actual a los precios de un período dado (base) y $\bar{p}_1 \bar{p}_2 \dots \bar{p}_n$ los precios del período base que se aplican a las cantidades $X_1 X_2 \dots X_n$ integrantes del agregado del consumo actual.

/Se comprueba

Se comprueba con facilidad que el \bar{C} puede obtenerse dividiendo C por el siguiente índice de la variación de precios P.

$$P = \frac{\sum_n P_n}{\sum_n \bar{P}_n} \quad (25)$$

Sobre la base de estos principios elementales se revisarán ciertos aspectos del esquema contable para la economía en su conjunto a fin de destacar algunas cuestiones que surgen con este nuevo tipo de valuación y ensayar su interpretación lógica y económica. En una primera etapa se estudiará el esquema de la afluencia real de bienes y servicios de factores y en una segunda etapa el esquema global de las cuentas nacionales.

A continuación se presenta el esquema de transacciones intersectoriales especificando en cada línea de corriente de bienes y de factores, las cantidades del período a que se refiere el análisis multiplicadas por los \bar{P} precios de otro período que se toma como base para adoptar un módulo de valuación.

Un esquema contable a precios constantes

Fuentes de bienes y factores	Utilización intermedia				Demanda final	Total
	1	2	3	.....n		
1	-	$x_{12} \bar{P}_1$	$x_{13} \bar{P}_1$	$x_{1n} \bar{P}_1$	$y_1 \bar{P}_1$	$x_1 \bar{P}_1$
2	$x_{21} \bar{P}_2$	-	$x_{23} \bar{P}_2$	$x_{2n} \bar{P}_2$	$y_2 \bar{P}_2$	$x_2 \bar{P}_2$
3	$x_{31} \bar{P}_3$	$x_{32} \bar{P}_3$	-	$x_{3n} \bar{P}_3$	$y_3 \bar{P}_3$	$x_3 \bar{P}_3$
:	:	:	:	:	:	:
n	$x_{n1} \bar{P}_n$	$x_{n2} \bar{P}_n$	$x_{n3} \bar{P}_n$	.....	$y_n \bar{P}_n$	$x_n \bar{P}_n$
Importaciones m	$x_{m1} \bar{P}_m$	$x_{m2} \bar{P}_m$	$x_{m3} \bar{P}_m$	$x_{mn} \bar{P}_m$	$y_m \bar{P}_m$	$x_m \bar{P}_m$
Factores de la producción f	$x_{f1} \bar{P}_f$	$x_{f2} \bar{P}_f$	$x_{f3} \bar{P}_f$	$x_{fn} \bar{P}_f$	$y_f \bar{P}_f$	$x_f \bar{P}_f$
Total	$\sum_i x_{i1} \bar{P}_i$	$\sum_i x_{i2} \bar{P}_i$	$\sum_i x_{i3} \bar{P}_i$	$\sum_i x_{in} \bar{P}_i$	$\sum_i y_i \bar{P}_i$	$\sum_i x_i \bar{P}_i$

/Se recordar

Se recordará que en el análisis de las transacciones valuadas a precios corrientes este esquema dió origen a la ecuación matricial (11).

Así mismo en este análisis de transacciones a precios constantes, el esquema permite deducir, sin modificar en nada el razonamiento básico, una ecuación paralela a la (11) y de este modo se puede hacer una introducción en términos simples al estudio de esta nueva contabilidad.

Del esquema contable a precios constantes se deriva una ecuación matricial entre producciones y demanda final que sólo difiere de la ecuación (11) en que el vector fila de precios pertenece a un período distinto de aquel al cual pertenece la matriz estructural, la columna de producción y afluencia de factores y las cantidades de la demanda final. Esta ecuación a precios constantes es la siguiente:

$$\begin{bmatrix} \bar{p}_1 & \bar{p}_2 & \bar{p}_3 & \dots & \bar{p}_n & \bar{p}_m & \bar{p}_f \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -r_{12} & -r_{13} & \dots & -r_{1n} & 0 & 0 \\ -r_{21} & 1 & -r_{23} & \dots & -r_{2n} & 0 & 0 \\ -r_{31} & -r_{32} & 1 & \dots & -r_{3n} & 0 & 0 \\ : & : & : & \dots & : & : & : \\ : & : & : & \dots & : & : & : \\ -r_{n1} & -r_{n2} & -r_{n3} & \dots & 1 & 0 & 0 \\ -r_{m1} & -r_{m2} & -r_{m3} & \dots & -r_{mn} & 1 & 0 \\ -r_{f1} & -r_{f2} & -r_{f3} & \dots & -r_{fn} & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ : \\ : \\ x_n \\ x_m \\ x_f \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{p}_1 & \bar{p}_2 & \bar{p}_3 & \dots & \bar{p}_n & \bar{p}_m & \bar{p}_f \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ : \\ : \\ y_n \\ y_m \\ y_f \end{bmatrix} \quad (26)$$

La multiplicación matricial del primer miembro se puede resolver mediante un procedimiento alternativo idéntico al aplicado al tratar esta ecuación a precios corrientes. Si se escoge el camino b) y se multiplica, en primer lugar, la matriz estructural por la columna de cantidades físicas de producciones y factores, se obtiene una nueva columna cuyos elementos representan el volumen de producción de cada sector 1, 2...n disminuido por

/las ventas

las ventas intermedias de ese mismo bien, al volumen de importaciones menos todos los consumos intermedios de importaciones y, finalmente, el flujo total de factores menos todas las utilizaciones intermedias de factores. Vale decir que se obtiene la columna de las cantidades físicas de la demanda final de bienes y factores primarios. Si ahora se premultiplica por la fila de precios constantes se obtiene la suma de la demanda final a los precios del período (base) seleccionado. Se verifica, pues, una absoluta equivalencia entre los resultados de ambos miembros de la ecuación.

De este análisis se infiere una primera conclusión de significativa importancia práctica. En efecto, se comprueba que no hay impedimento alguno para aplicar cualquier sistema de precios a las corrientes de bienes y de servicios de factores, a los efectos de obtener la demanda final valuada en ese mismo sistema de precios. Desde este punto de vista la fila de precios podría ser sustituida por cualquier otro sistema de medición no monetario, que operara como un sistema de módulos de ponderación de los bienes y servicios de factores, en función de alguna característica física, energética, etc.

Tal como se procedió con anterioridad (método a), también puede efectuarse la multiplicación matricial del primer miembro de la ecuación (26) empezando por el producto parcial entre la fila de precios constantes y la matriz estructural.

Si se opera así, se comprueba que la multiplicación de la fila de precios por la primera columna de la matriz equivale a una suma algebraica en la cual aparece un término \bar{P}_1 con signo positivo y todos los demás términos con signos negativos, constituyen, uno a uno, el producto del coeficiente físico de insumo del sector de actividad 1 en el año que se considera por el precio pagado por ese insumo en el año base. Si se prosigue con esta operación y se multiplican la fila de precios por la segunda columna de la matriz se vuelve a obtener, como en el caso anterior, una suma algebraica, cuyos términos son: \bar{P}_2 con signo positivo y con signo negativo todos los demás términos que representan los productos de los coeficientes físicos de insumos del sector de actividad 2 por sus respectivos precios en el año base.

/Al multiplia:

Al multiplicar por la columna 3, se obtiene a \bar{P}_3 con signo positivo y todos los costos de los insumos físicos por unidad de producción en la actividad 3, a los precios del año base, con signos negativos. De la misma naturaleza son los resultados que se obtendrán para las columnas 4, 5, ..., n.

Si se opera sobre la penúltima columna de la matriz, se comprueba que se anulan todos los productos parciales de elementos de fila por elementos de columna, excepto \bar{P}_m que aparece posmultiplicado por la unidad, y si se opera finalmente, sobre la última columna de la matriz se obtiene \bar{P}_f .

Ahora bien, si se tienen presente las relaciones entre el precio o valor por unidad de la producción de un sector y el costo de sus insumos físicos por unidad de producción, incluidos los factores, valuados a los precios corrientes pagados por el sector, véase expresiones (3) y (4), se llega a las siguientes conclusiones: a) si los coeficientes de insumo de un sector, pongamos por caso el sector 1, son idénticos a los coeficientes que tuvo ese sector en el año base, o sea, el período que proporciona la fila de precios constantes que se está aplicando, al realizar la operación matricial de multiplicar la fila de precios por la columna de coeficientes de insumo se obtendrá un elemento nulo, cualquiera que sea el nivel absoluto de producción en el año que se considera y cualquiera que sea el nivel y la estructura de precios en el año base; b) si la columna de coeficientes de insumos no es idéntica a la del año base, resultará de la multiplicación matricial un valor d_1 que puede ser de signo positivo o negativo y que en determinados casos también puede tener un valor absoluto nulo. Este último resultado se daría en la situación particular de que las modificaciones operadas en los coeficientes de insumo en uno u otro sentido resultaran compensadas en la suma algebraica.

Es importante señalar que en el desarrollo de este análisis los precios y los coeficientes de insumo se tratan como variables independientes pues no aparecen ligados por las relaciones funcionales que existen entre ellos y que trata de explicar la teoría económica. En realidad, desde este punto de vista atomístico, como lo calificó R. Frisch, se utiliza aquella función lineal que vincula el precio de venta de cada sector con los costos o valores de los insumos físicos relativos, sólo para disponer de una base o estado de referencia

/que facilite

que facilite la interpretación de los resultados y el significado de los resultados que se obtienen al aplicar precios constantes a los insumos físicos de un período distinto.

Asimismo, con propósitos de simplificación, se está suponiendo que entre el período base y el año que se considera no se ha producido modificaciones en el número de sectores o de mercancías, así como tampoco en sus características básicas.

Anotadas estas salvedades, vuélvase a considerar los resultados de la multiplicación indicada en el primer miembro de la ecuación matricial (26).

Del análisis anterior se deriva que si la matriz estructural del año que se está considerando es idéntica a la matriz estructural del año base, al efectuar la multiplicación señalada se obtendrá una fila de elementos nulos con excepción de los dos últimos tal como sucedió cuando se utilizaban como factores a los precios corrientes. El resultado puede escribirse así:

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & P_m & P_f \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ \vdots \\ x_n \\ x_m \\ x_f \end{bmatrix} = \begin{matrix} f \\ S \\ 1 \end{matrix} \bar{P}_i y_i \quad (27)$$

Si se efectúa la multiplicación que todavía queda indicada en el primer miembro se obtiene:

$$\bar{P}_m x_m + \bar{P}_f x_f = \begin{matrix} f \\ S \\ 1 \end{matrix} \bar{P}_i y_i \quad (28)$$

o sea, una solución paralela con la que resultó en (14).

/En consecuencia

En consecuencia, puede decirse que, si la matriz estructural se mantiene idéntica, los agregados a precios constantes tienen la misma significación que se les había asignado en el esquema de los valores a precios corrientes. Esta proposición será tratada aún con más profundidad cuando se estudie dentro de unos instantes el concepto de "valor agregado a precios constantes".

Sin embargo, es conveniente dejar anotada, desde ya, una observación importante con respecto a la ecuación (27). Esta ecuación está respondiendo a un esquema empírico determinado que incluye a las exportaciones en el agregado de la demanda final y a las importaciones como una fuente primaria de bienes. Por ello no existe en la matriz estructural coeficientes de insumo de exportaciones por unidad de importaciones. Ello no obstante, como ya se ha dicho, estas corrientes de bienes con el exterior pueden tratarse con un criterio similar al adoptado para ubicar en el esquema contable a la producción e insumos de los sectores de actividad interna. Desde el punto de vista del país podría considerarse que las exportaciones constituyen los insumos que se requieren para obtener las importaciones. Un análisis de este tipo plantea problemas de valuación real que es conveniente dejar para más adelante.

Considérese ahora el caso de que la matriz estructural del período que se estudia sea distinto de la del año base. Las columnas de coeficientes de insumos físicos diferirían en alguno o en todos sus elementos, en uno o en todos los sectores de actividad de los que se registraron en el año base. Si en estas condiciones se efectúa la multiplicación de la fila de precios por las columnas de la matriz estructural de la ecuación (26) los productos parciales hasta la columna n no tendrían necesariamente por qué anularse. El resultado que se obtendría puede simbolizarse así:

/Cuadro (29)

$$\begin{bmatrix} d_1 & d_2 & d_3 & \dots & d_n \\ \bar{P}_m & \bar{P}_f & & & \bar{P}_f \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ \vdots \\ x_n \\ x_m \\ x_f \end{bmatrix} = \begin{matrix} f \\ S \\ 1 \end{matrix} \bar{P}_i y_i \tag{29}$$

El valor de cada uno de los elementos d_i para $i = 1, 2 \dots n$, resulta de:

$$d_i = \bar{P}_i - \sum_k r_{ki} \bar{P}_k = \begin{cases} = 0 \\ > 0 \\ < 0 \end{cases} \tag{30}$$

Es interesante observar que puede obtenerse un valor nulo, aunque se modifiquen los coeficientes, si se opera - como se dijo - determinada compensación en la suma de los costos de insumos y de remuneración de factores.

Para interpretar el sentido que puedan tener las otras dos soluciones, no nulas, para cada uno de los n primeros elementos de la fila que resulta al premultiplicar la matriz estructural por el vector fila de precios, sería de utilidad tomar como referencia algunos ejemplos hipotéticos. Así, por ejemplo, se podría suponer que cada uno de los coeficientes de insumo de factores hubieran disminuido en una determinada proporción en el año que se considera, en comparación con los que operaron en el año base, debido a un mejoramiento general de la productividad; mientras que los demás coeficientes de insumos de bienes de origen nacional e importado se mantienen constantes. En esta hipótesis se obtendrían n diferencias positivas que

/representarían el

representarían el costo, a los precios del año base, del "chorro" de servicios de factores con que se ha beneficiado el sistema. La ecuación (29) podría escribirse así:

$$\sum_{i=1}^n d_i x_i + \bar{P}_m x_m + \bar{P}_f x_f = \sum_{i=1}^f \bar{P}_i y_i \quad (31)$$

Vale decir que en este caso particular no existe una equivalencia entre la corriente de factores primarios (importaciones y servicios de factores) a precios constantes y la demanda final valuada en el mismo sistema de precios, sino que es necesario sumar a los factores esas "ganancias de productividad". En consecuencia, en esta hipótesis de modificación de la matriz estructural, la coherencia del sistema contable a precios constantes se logra incluyendo el ajuste por la modificación de los coeficientes de insumos.

Se podría considerar otro caso hipotético de modificación de coeficientes. Supóngase, por ejemplo, que los insumos de bienes nacionales se incrementan en virtud de una sustitución de importaciones intermedias por artículos competitivos nacionales; si no difieren los precios base de unos y otros y la sustitución no provoca cambio en los demás coeficientes de la matriz estructural, se obtendría una solución de la misma forma que la que resulta cuando se aplican precios corrientes, pues en virtud de las suposiciones establecidas, el costo del aumento del insumo nacional se ha compensado con el costo - siempre a precio del año base - de la disminución del insumo importado. Por lo tanto, en esta hipótesis el flujo de factores y de importaciones adicionales resultará equivalente a la demanda final, ambos miembros valuados a precios constantes.

Pero si en este mismo ejemplo sucediera que los precios de los insumos nacionales son superiores a los precios de los insumos importados y la sustitución - pongamos por ejemplo - se efectuara a lo largo de toda la fila, se obtendrían diferencias negativas $d_i < 0$ para $i = 1, 2, 3 \dots n$; pues aumentaría el insumo de mayor costo que no sería compensado por la disminución del coeficiente de precio inferior. En esta circunstancia el resultado final sería:

$$\bar{P}_m x_m$$

$$\bar{P}_m x_m + \bar{P}_f x_f - \sum_1^n d_1 x_1 = \sum_1^f \bar{P}_1 y_1 \quad (32)$$

Es decir que, para lograr la equivalencia, es necesario introducir un "ajuste" negativo a los factores primarios. Este es un ejemplo de sustitución parcial de insumos, que tiene gran interés, pues puede generalizarse para otras sustituciones.

Qué interpretación podría darse a ese coeficiente de ajuste del primer miembro de la ecuación (32)?

Aparentemente él desempeña la función de una medida de la pérdida de eficiencia del sistema, ocasionada por la substitución de un insumo de costo relativamente más bajo. Si se deseara profundizar en el análisis de esta situación podría plantearse, a título ilustrativo, el caso de que sea idéntica la demanda final del año base y del año que se considera y que la estructura del proceso no se haya alterado excepto en la substitución de importaciones señalada.

La ecuación (32) del período considerado (actual) indicaría con respecto a la del año base una demanda final - segundo miembro - idénticamente equivalente; pero las importaciones serían menores, y, en cambio, el flujo de servicios de factores sería mayor; además aparecería en la ecuación el término negativo de ajuste. Podría considerarse que este término se origina sencillamente por el hecho de que se ha aumentado un insumo de mayor valor sin modificarse los precios de la producción que aparecen aplicados en la demanda final; es decir que desde el punto de vista económico, y en términos no rigurosos, es como si se hubiera disminuido la remuneración de los factores. Es evidente que la sumatoria de las diferencias negativas también podría interpretarse como una modificación positiva del valor de la demanda final para lograr la equivalencia que el sistema contable establece entre esos rubros de factores primarios y demanda final cuando se aplican precios corrientes. Si este mismo caso de substitución de insumos se aplica entre dos filas de mercancías nacionales, aumentando el insumo del bien de mayor precio (constante), podría pensarse que ese término negativo de (32) indica

/una medida

una medida de la disminución de la "eficiencia" del sistema, si se acepta que los precios del año base constituyen un adecuado módulo para ponderar el valor económico de cada uno de los insumos; de tal modo que cuando se está aumentando el insumo relativo del bien de más alto precio para obtener "idéntica" mercadería o servicio, se está haciendo un gasto adicional que puede considerarse como un mayor insumo de recursos.

Esa interpretación económica valorativa puede carecer de sentido; bastaría sólo pensar en el hecho muy probable de que la sustitución de insumos se efectúe en el período que se está considerando a consecuencia de una modificación de los precios relativos que lleve al empresario a minimizar sus costos a los precios corrientes, como sucedía en el ejemplo de la explotación agropecuaria de cordos.

Se ve aquí claramente que los precios del año base operan como factores independientes de tal modo que esas diferencias podrían considerarse, a veces, sólo como medidas o índices de cambios de estructura; aunque desde este punto de vista pueden confeccionarse otros indicadores.

Resulta de interés meditar en otros aspectos que surgen al tratar la ecuación (26) en cada uno de sus miembros. Se planteó con anterioridad el caso de una disminución uniforme de los coeficientes de insumo de factores en todos los sectores a consecuencia de un mejoramiento general de la "productividad". Supóngase, por ejemplo, que ese aumento de la productividad de los factores se haya logrado a consecuencia de un aumento de su calidad o capacidad técnica. Es decir, que los servicios de los factores a la producción del año base no son estrictamente cotejables con los servicios que prestan los factores en el año actual.

En ese caso, habría por lo menos tres modos de tratar a los factores:
a) medir los servicios de factores en unidades físicas, sin tener en cuenta la variación "en la calidad" o en su eficiencia técnica, tal como se lo hizo anteriormente, b) establecer una medición de los factores del año actual cotejable con la del año base, y mediante alguna convención llegar a determinar las unidades físicas de factores actuales en función de unidades del

/año base

año base, como por ejemplo, que una hora de trabajo actual es equivalente a dos horas del año base, etc., en virtud de que el obrero posee una instrucción técnica más elevada, y c) determinar un precio o tasa de remuneración especial al "nivel del año base" para este insumo de factor que se podría calificar como "nuevo" aplicando la teoría de los numerosos índices para incorporar una mercadería que no tiene término de comparación en el año base.

No existe el propósito - por ahora - de discutir "la solución adecuada" de esta cuestión para mantener la coherencia de un esquema contable que se apoye en un modelo económico determinado. Sólo interesa destacar que si se utilizara un criterio distinto al a), tal como las soluciones, b) o c) cambiaría el valor del término positivo de las diferencias de la expresión (31), hasta eventualmente, hacerse nulo, o negativo.

Si llegara a hacerse nulo aplicando la alternativa c) la expresión (31) quedaría así:

$$\bar{P}_m x_m + \bar{P}_f x_f = \sum_1^f \bar{P}_i y_i \quad (33)$$

Es decir que el término que antes podría tomarse como representando la magnitud a precios constantes de un "ahorro de factores" ha desaparecido al medir los nuevos factores (horas de trabajo, por ejemplo) con una mayor calificación técnica de acuerdo con los precios \bar{P}_f que "le hubieran correspondido" en el año base.

Es importante hacer notar pese a la creación de esos "nuevos precios" el análisis continúa considerándolos como factores de carácter independiente. La única variante reside en que se ha tratado de medir al nuevo factor en términos homogéneos con los del año base.

Hasta aquí el análisis de las diferencias se ha particularizado en cada uno de los sectores de actividad o de producciones homogéneas.

Si se estudia en su conjunto la solución de carácter general:

$$\sum_1^n d_i x_i + \bar{P}_m x_m + \bar{P}_f x_f = \sum_1^f \bar{P}_i y_i \quad (34)$$

/Se comprueba

Se comprueba que aunque se verifiquen modificaciones en la matriz estructural, se puede dar un segundo caso de compensación de las diferencias d_i para la economía en su conjunto, si esas diferencias son de distinto signo, de tal modo que su sumatoria (total), ponderando por las cantidades de producción resulta nula para el total. Un tercer caso de compensación puede darse cuando se trabaja con sectores que comprenden más de una mercancía.

En síntesis la matriz estructural puede diferir con la del año base pero las diferencias pueden compensarse dentro de una actividad elemental, en un grupo de actividades o para la economía en su conjunto.

Sin embargo, cualquiera que sea el caso que se presente en la modificación de la matriz estructural con respecto al año base, siempre se logra en la valuación a precios constantes la absoluta equivalencia entre las corrientes de bienes importados y de factores, por un lado, y la demanda final, por el otro, habida cuenta de aquellas diferencias.

Es decir que, cualquiera sea el valor significativo acumulado de las diferencias ponderadas siempre se verifica:

$$\sum_{i=1}^n d_i x_i + P_m x_m + P_f x_f = \begin{matrix} \bar{P}_1 & \bar{P}_2 & \bar{P}_3 & \dots & \bar{P}_n & \bar{P}_m & \bar{P}_f \\ \bar{P}_1 & \bar{P}_2 & \bar{P}_3 & \dots & \bar{P}_n & \bar{P}_m & \bar{P}_f \end{matrix} \begin{matrix} x_1 - SX_{1k} \\ x_2 - SX_{2k} \\ x_3 - SX_{3k} \\ \vdots \\ x_n - SX_{nk} \\ x_m - SX_{mk} \\ x_f - SX_{fk} \end{matrix} = \sum_{i=1}^f \bar{P}_i v_i$$

Estúdiese ahora el esquema matricial (26) sólo en la parte que corresponde a la afluencia de bienes, para lo cual podría considerarse, aunque ello no es necesario, que es nula la demanda final de servicios de factores. La ecuación correspondiente se puede escribir así:

(36)

$$\begin{bmatrix} \bar{P}_1 & \bar{P}_2 & \bar{P}_3 & \dots & \bar{P}_n & \bar{P}_m \\ 1 & -r_{12} & -r_{13} & \dots & -r_{1n} & 0 \\ -r_{21} & 1 & -r_{23} & \dots & -r_{2n} & 0 \\ -r_{31} & -r_{32} & 1 & \dots & -r_{3n} & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \vdots \\ -r_{n1} & -r_{n2} & -r_{n3} & \dots & 1 & 0 \\ -r_{m1} & -r_{m2} & -r_{m3} & \dots & -r_{mn} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ \vdots \\ x_n \\ x_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{P}_1 & \bar{P}_2 & \bar{P}_3 & \dots & \bar{P}_n & \bar{P}_m \\ y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ \vdots \\ y_n \\ y_m \end{bmatrix}$$

Esta expresión matricial se puede simplificar en cada uno de sus miembros efectuando las operaciones de multiplicación que están indicadas. Lo mismo que se hizo al operar con la expresión (26), la multiplicación de los tres factores del primer miembro se puede realizar, alternativamente, obteniendo un producto parcial de la fila de precios por la matriz, o de la matriz por la columna de cantidades.

Si se utiliza este último método, el resultado sería el siguiente:

(37)

$$\begin{bmatrix} \bar{P}_1 & \bar{P}_2 & \bar{P}_3 & \dots & \bar{P}_n & \bar{P}_m \\ 1 & 2 & 3 & \dots & n & m \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ \vdots \\ x_n \\ x_m \end{bmatrix} = \sum_{i=1}^m \bar{P}_i y_i$$

Esta es una solución general que demuestra que no existe inconveniente lógico alguno en operar con precios constantes para valorar la corriente de mercaderías y servicios de un esquema contable del tipo que se está conside-

/rondo. La

rando. La demanda final aparece multiplicada (o ponderada) por el sistema de precios que se ha escogido y se deduce de un modo lógico de la producción bruta y de los consumos intermedios valuados en ese mismo sistema de precios.

Si se utiliza el otro método alternativo para resolver las operaciones del primer miembro, o sea, efectuar el producto parcial de la fila de precios por la matriz estructural, los resultados que se obtienen en cada multiplicación de fila de precios por columna de coeficientes físicos de insumo pueden interpretarse con referencia a la variación o estabilidad de los coeficientes al igual que se hizo con anterioridad. Al multiplicar, por ejemplo, la fila de precios por la primera columna se obtiene \bar{P}_1 con signo positivo y una sumatoria, con signo negativo, que representa el costo de todos los insumos de bienes nacionales e importados efectuados en la actividad 1, y lo mismo para las 2, 3 ...n actividades. Luego, en la hipótesis de una matriz estructural idéntica para el período base y el período que se considera (incluyendo también a los coeficientes de insumo de factores) se obtendrá una fila de elementos que representa el insumo de factores por unidad de producción en cada uno de los n sectores valuado a los precios (constant) del año base. Es decir que esas magnitudes representarían conceptos similares a los establecidos para el caso de la valuación a los precios corrientes, según se comprobó en (16). De la multiplicación de la fila de precios por la última columna resulta \bar{P}_n . Esas magnitudes que representan, en este caso, el insumo de servicios de factores por sus respectivos precios constant, podría representarse por \bar{v}_i , para $i = 1, 2, 3 \dots n$.

En consecuencia, para el caso de que la matriz estructural total se mantenga idéntica, la expresión (36) tendría esta forma equivalente:

$$\begin{bmatrix} \bar{v}_1 & \bar{v}_2 & \bar{v}_3 & \dots & \bar{v}_n & \bar{P}_m \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ \vdots \\ x_n \\ x_m \end{bmatrix} = \sum_{i=1}^n \bar{P}_i y_i \quad (38)$$

Además, esta expresión (38) es equivalente a la (37).

Es interesante comprobar que, tal como sucedía en el estudio de los esquemas a precios corrientes, el primer miembro de la expresión (38) significa una sumatoria de los productos de los valores agregados unitarios a precios constantes por las cantidades producidas, adicionando, además, el monto de las importaciones a precios constantes:

$$\sum_{i=1}^n \bar{v}_i x_i + \bar{P}_m x_m = \sum_{i=1}^m \bar{P}_i y_i \quad (39)$$

Es decir que se obtiene una solución paralela a la que se originaba en el análisis de los sistemas a precios corrientes.

Sin embargo, considérese ahora el caso general de que la matriz estructural total se haya modificado en comparación con la que pertenece al año base. En esta hipótesis el análisis de la ecuación matricial (26) demuestra que la solución general para una actividad i es:

$$\bar{P}_i - r_{li} \bar{P}_1 - r_{2i} \bar{P}_2 - r_{3i} \bar{P}_3 \dots - r_{ni} \bar{P}_n - r_{mi} \bar{P}_m - r_{fi} \bar{P}_f = d_i \quad (40)$$

De esta ecuación se deduce:

$$\bar{P}_i - r_{li} \bar{P}_1 - r_{2i} \bar{P}_2 - r_{3i} \bar{P}_3 \dots - r_{ni} \bar{P}_n - r_{mi} \bar{P}_m = d_i + r_{fi} \bar{P}_f \quad (41)$$

d_i puede

d_i puede ser nulo, positivo o negativo y puede interpretarse, desde el punto de vista económico o formal, como representando una "ganancia o pérdida de eficiencia" o "productividad" o simplemente como una magnitud que resulta de un cambio en la estructura de insumos.

La ecuación (36) puede escribirse del modo siguiente, teniendo en cuenta (41):

$$d_1 + r_{f1} \bar{P}_f \quad d_2 + r_{f2} \bar{P}_f \quad d_3 + r_{f3} \bar{P}_f \quad \dots \quad d_n + r_{fn} \bar{P}_f \quad \bar{P}_m \quad \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ \vdots \\ x_n \\ x_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sum_{i=1}^n \bar{P}_i y_i \\ I \end{bmatrix} \quad (42)$$

Y si se efectúa la multiplicación matricial del primer miembro de (42) se obtiene, como solución general:

$$\sum_{i=1}^n d_i x_i + \sum_{i=1}^n \bar{v}_i x_i + \bar{P}_m x_m = \sum_{i=1}^n \bar{P}_i y_i \quad (43)$$

Es decir que es una solución paralela a la (34) y su equivalente si fuera nula la demanda final de servicios de factores. En efecto, se comprueba que el segundo término del primer miembro de (43) es equivalente a:

$$\sum_{i=1}^n \bar{v}_i x_i = \sum_{i=1}^n \bar{P}_f r_{fi} x_i = \sum_{i=1}^n \bar{P}_f x_{fi} = \bar{P}_f x_f \quad (44)$$

Sólo existe una diferencia formal: en la solución general (34) el valor a precios constantes del servicio de factores, aparece en una sola magnitud total; en cambio, en este último análisis, esa misma magnitud con idéntica valuación aparece presentada en sus parciales correspondientes a cada uno de los n sectores de actividad.

Si se aplicase en este sistema contable, de precios constantes, la misma definición de valor agregado que se estableció en los esquemas de precios corrientes, o sea, que el valor agregado estuviera dado por la diferencia entre el valor de la producción y los insumos de mercaderías y servicios, se llegaría a la conclusión de que la demanda final es equivalente a la suma de estos "valores agregados a precios constantes" por sectores económicos y las importaciones. Pero estos valores agregados a precios constantes comprenderían la remuneración de factores y esas diferencias que se han indicado de un modo explícito. Sólo en el caso de que esas diferencias sean nulas, para un sector o para el conjunto de la economía, por estabilidad de la matriz estructural, o, en virtud de las compensaciones a que se ha hecho referencia con cierta insistencia, el valor agregado a precios constantes estaría dado por la remuneración de factores, tal como sucedía en los esquemas de precios corrientes.

Esta es una cuestión de mucho interés en el análisis empírico macroeconómico, pues esta discusión está indicando que desde el punto de vista sectorial existen por lo menos dos conceptos distintos con sus correspondientes mediciones reales; uno es el de la corriente de factores y el otro es el del producto o de la contribución que cada sector hace a la formación del producto total -y en definitiva a la satisfacción de la demanda final. Más adelante se volverá sobre este asunto.

Por ahora, es de interés señalar que en los sistemas de precios constantes, tal como se acaba de demostrar, no existe una relación directa entre la valuación de factores y las importaciones, por un lado, y la demanda final, por el otro, en la forma que se estableció en los esquemas a precios corrientes.

4. Conclusiones generales sobre aplicación de precios constantes en las transacciones intersectoriales reales

Las conclusiones que pueden derivarse de este análisis de la aplicación de un sistema de precios constantes al registro contable de las transacciones intersectoriales, podrían resumirse así:

1) Se puede confeccionar un esquema contable a precios constantes formalmente idéntico al esquema de valuación corriente que registre la totalidad de la corriente de bienes (mercaderías y servicios).

Este esquema podría representarse con la notación siguiente:

$$\bar{P} \cdot (\hat{x} - X) i = \bar{P} y \quad (45)$$

\bar{P} : es un vector fila de precios del año base, cuyos elementos corresponden a cada una de las n actividades y a las importaciones.

x : es una matriz diagonal del vector de la n cantidades producidas y de las importaciones.

X : es una matriz cuadrada de orden n + 1 que registra en cada una de sus filas las cantidades vendidas a cada uno de los sectores de producción, incluyendo con carácter autónomo al sector de las importaciones.

i : es un vector columna de n+1 filas que se introduce como operador para el cálculo.

y : es un vector columna de n+1 elementos que representa a las cantidades de la demanda final.

La expresión (45) tiene el siguiente desarrollo:

$$\begin{bmatrix} \bar{P}_1 & \bar{P}_2 & \bar{P}_3 & \dots & \bar{P}_n & \bar{P}_m \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & x_2 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 0 & x_3 & \dots & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & x_n & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & x_m \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & X_{12} & X_{13} & \dots & X_{1n} & 0 \\ X_{21} & 0 & X_{23} & \dots & X_{2n} & 0 \\ X_{31} & X_{32} & 0 & \dots & X_{3n} & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \vdots \\ X_{n1} & X_{n2} & X_{n3} & \dots & 0 & 0 \\ X_{m1} & X_{m2} & X_{m3} & \dots & X_{mn} & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ \vdots \\ \vdots \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{P}_1 & \bar{P}_2 & \bar{P}_3 & \dots & \bar{P}_n & \bar{P}_m \end{bmatrix} \quad (46)$$

$$= \begin{bmatrix} \bar{P}_1 & \bar{P}_2 & \bar{P}_3 & \dots & \bar{P}_n & \bar{P}_m \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ : \\ y_n \\ y_m \end{bmatrix}$$

Esta expresión ilustra con fidelidad al esquema contable. El segundo factor del primer miembro es una diferencia cuyo minuendo representa a las cantidades totales producidas e importadas y cuyo sustraendo representa a las ventas de utilización intermedia; si se efectúa la operación correspondiente operando con el vector unitario se obtendrá una columna de elementos que representan las ventas a la demanda final y . Por lo tanto, cualquiera sea el sistema de precios, (o de módulos) que se aplique a estas cantidades se obtendrá el volumen de la demanda final valuada o ponderada, según los precios o módulos escogidos.

Asimismo, se puede operar con la expresión analítica (46) aplicando el sistema de precios constantes sobre el minuendo y el sustraendo. En esta alternativa se obtiene la demanda final como una suma de diferencias entre los valores reales de las cantidades producidas y los correspondientes valores de los insumos en cada uno de los sectores, adicionando, además, el valor a precios constantes de las importaciones. Las expresiones algebraicas son las siguientes: (47) (48) (49).

$$\left[\begin{bmatrix} \bar{P}_1 x_1 & \bar{P}_2 x_2 & \dots & \bar{P}_n x_n & \bar{P}_m x_m \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} S & \bar{P}_1 x_{i1} & S & \bar{P}_1 x_{i2} & \dots & S & \bar{P}_1 x_{im} & 0 \\ 1 & & 1 & & & 1 & & \end{bmatrix} \right] \cdot \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ : \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} = \quad (47)$$

$$/= \begin{bmatrix} \bar{P}_1 & \bar{P}_2 & \bar{P}_3 & \dots & \bar{P}_n & \bar{P}_m \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \bar{P}_1 \bar{P}_2 \bar{P}_3 & \dots & \bar{P}_n \bar{P}_m \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ \vdots \\ y_n \\ y_m \end{bmatrix} \quad (47)$$

$$\begin{bmatrix} \bar{V}A_1 & \bar{V}A_2 & \bar{V}A_3 & \dots & \bar{V}A_n & \bar{P}_m & x_m \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ \vdots \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{P}_1 \bar{P}_2 \bar{P}_3 & \dots & \bar{P}_n \bar{P}_m \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ \vdots \\ y_n \\ y_m \end{bmatrix} \quad (48)$$

$$\begin{bmatrix} n \\ S \\ 1 \end{bmatrix} \bar{V}A_i + \bar{P}_m x_m = \begin{bmatrix} n \\ S \\ 1 \end{bmatrix} \bar{P}_i y_i \quad (49)$$

En esta expresión el $\bar{V}A$ incluye la remuneración de factores y la diferencia d_i que se consideraron en este capítulo, a precios constantes.

2) La arbitrariedad del sistema de precios no influye en la coherencia del esquema desde el punto de vista operacional, siempre que el campo de análisis se limite únicamente a los bienes tal como se ha circunscripto en la expresión (45). Se obtendrán magnitudes a precios constantes arbitrarias, pero dentro de un esquema coherente..

/3) La solución

3) La solución que se logra en estos esquemas contables a precios constantes tiene la ventaja de ser coherente con la teoría y la elaboración de los números índices que se utilizan corrientemente, aunque debe destacarse que se trata de una construcción no funcional.

4) Existe una familia de índices de cuántum y de precios mutuamente coherentes con el esquema contable a precios constantes que se ha analizado. En capítulos posteriores se estudiarán estos índices y además se mostrará como ellos pueden ofrecer algunas estimaciones de determinados agregados.

5) No existe ningún inconveniente lógico en especificar dentro del esquema global a la demanda final según sus componentes: consumo personal, consumo del gobierno, inversión privada, inversión del gobierno y exportaciones.

6) No es posible establecer en el esquema a precios constantes relaciones coherentes entre el valor real del flujo de factores y los conceptos de la demanda final de la misma forma que se hizo en el esquema a precios corrientes. Para lograr la coherencia es necesario tener en cuenta determinadas magnitudes (d_i) que se originan como consecuencia de modificaciones de la matriz estructural. Simultáneamente se presenta el problema de la medición (física) de los servicios de los factores.

7) Para construir un esquema contable de afluencia de bienes y de servicios de factores a precios constantes con una interpretación económica, tal como se hizo en el capítulo II con el esquema 2 a precios corrientes para una economía abierta, surge la necesidad de revisar conceptos económicos agregativos fundamentales, como por ejemplo: producto o valor agregado por sectores económicos, producto total (territorial o interno) ingreso sectorial o nacional, etc.

/8) No es

8) No es posible, desde el punto de vista del esquema básico que se está empleando, revisar diversos conceptos, si no se asigna un significado económico a los cambios estructurales y a las magnitudes que miden esos cambios, según el sistema de precios seleccionado. Si se adopta la convención de que el sistema de precios escogido asigna un "correcto valor económico" a cada uno de los bienes y servicios de factores, podría establecerse, también por convención, el significado de los cambios estructurales y crear una serie de conceptos que hicieran intelegible desde el punto de vista económico, este sistema contable a precios constantes. Pero, aún en este caso, el esquema sería distinto, desde el punto de vista formal y conceptual, del esquema a precios corrientes.

9) Una solución integral, lógica y económica, no parece de fácil realización dentro de la técnica convencional de la aplicación de los precios constantes, al menos con la amplitud que se logra en la contabilidad a precios corrientes. Un ejemplo ilustrativo de estas dificultades está dado por las mediciones de "producto negativo" que se presentaron al principio del Capítulo V.

10) Aparentemente -además- no es fácil establecer, con carácter general, un esquema conceptual que interprete con sentido económico a las magnitudes que se originan en los cambios estructurales en el esquema contable que sirve de base para este análisis.

Generalmente no se dispone de conocimiento preciso acerca de los cambios que se puedan estar produciendo con referencia al período base. De acuerdo con la teoría económica ellos son de carácter permanente y pueden alcanzar gran profundidad; influyen los cambios tecnológicos, el progreso en el conocimiento técnico, el comportamiento del empresario que tratará de efectuar todas las sustituciones factibles para minimizar costos en función de los precios de mercado, etc. Pero en qué medida esos cambios se producen en la realidad, en el corto o en el largo plazo, en qué medida se alteran los coeficientes promedios para los sectores de actividad con los cuales se trabaja en el análisis agregativo, qué tendencias tienen esos cambios en los lapsos que interesan, es lo que, fundamentalmente, se debería conocer, entre otras cosas, para interpretar con sentido económico un esquema contable a precios constantes.

