

## INGRESO, PRODUCCION Y GASTO EN UNA ECONOMIA DE MERCANCIAS COMPUESTAS\*

MARKOS J. MAMALAKIS\*\*

### ABSTRACT

*A variety of criteria have been used to estimate production and income within the system of national accounts. Both these criteria and the prevailing system of national accounts of the United Nations are currently being reviewed and revised.*

*In the present paper, it is suggested that by using the criterion of economic transformation within a composite commodities framework, we can obtain a better understanding, more accurate estimates as well as improved definitions of the concepts of income, production, expenditure, consumption, investment and saving. The suggested improvements are believed to be valid both within and beyond the prevailing system of national accounts. It is also shown how, by using the universal economic transformation criterion, inclusion or exclusion of different types of economic transformation can give rise to different concepts, definitions and estimates of income, production, expenditure, saving and investment.*

### I. INTRODUCCION

El objetivo de este trabajo es definir los conceptos de ingreso, producción y gasto en un mundo de mercancías compuestas. Se espera que al proponer y utilizar el criterio de transformación económica dentro de un esquema de mercancías compuestas, se comprenderán mejor y se obtendrán mejores definiciones de los conceptos de ingreso, producción, gasto, consumo, inversión y ahorro.

Las teorías sobre los conceptos básicos de contabilidad nacional se pueden dividir en antigua y nueva. Más que explicaciones alternativas, dichas teorías se pueden considerar como explicaciones complementarias o sucesivas.

La Teoría Antigua: De acuerdo a la teoría microeconómica tradicional, la producción es pura o unidimensional e incluye "bienes y servicios" (UN, SNA, 1968: 230-237 y a

\* Trabajo presentado en la 21 Conferencia General de la International Association for Research in Income and Wealth, efectuada del 20-26 de agosto de 1989 en Lahnstein, Alemania

\*\* University of Wisconsin - Milwaukee.

través de todo el volumen; Eurostat, 1979: 11 y a través de todo el volumen). Las necesidades, utilidad y consumo de los bienes y servicios también son puros, unidimensionales, únicos y diferentes para bienes y servicios. Los mercados ofrecen satisfacer las necesidades de bienes y servicios unidimensionales de los consumidores con los ofrecidos por los productores. La producción incluye la utilización de los servicios de los factores para lograr las transformaciones económicas unidimensionales necesarias para satisfacer las necesidades unidimensionales de los consumidores y generar utilidades unidimensionales.

El ingreso total es la suma de todos los pagos de los factores que surgen como consecuencia de la producción de una canasta agregada de bienes y servicios unidimensionales.

La Teoría Nueva: De acuerdo a la teoría nueva propuesta por Mamalakis (1989:803-833), la producción involucra la transformación económica, multidimensional, de etapas múltiples, sincrónica y/o sucesiva de las múltiples y diversas dimensiones de las mercancías compuestas<sup>1</sup>. Más aún, las necesidades, utilidad y consumo también son multidimensionales y compuestos. El consumo siempre involucra mercancías compuestas de valor múltiple. El valor de una mercancía compuesta es la suma de los componentes, producto, valor o ingreso que se le agregan durante el proceso de producción. La producción es la suma de los componentes, de manera que las mercancías compuestas puedan satisfacer las necesidades compuestas de valor múltiple y/o utilidad múltiple de los productores o consumidores. Aun cuando nunca se ha afirmado en forma explícita, las perspectivas antigua y nueva comparten el criterio de Pareto al definir producción, de "físicamente idénticos pero económicamente diferentes" (Pareto, 1971:225). Sin embargo, la teoría nueva basada en la de Pareto, se distingue de la antigua por la aplicación del criterio más general de "transformación económica física o no física" o criterio Z, de Mamalakis (1989:807) para definir producción, gasto e ingreso.

En la teoría nueva, siempre se define el ingreso como la suma de los pagos de los factores que surgen de transformaciones multidimensionales de las mercancías compuestas.

## II. PRODUCCION, EL CRITERIO DE TRANSFORMACION ECONOMICA (Z) Y LA MEDIDA DE LA TRANSFORMACION ECONOMICA (MTE)

En el centro del debate sobre el ingreso, las mercancías, los bienes y servicios, los bienes comerciables y no comerciables, el ahorro y la inversión, está el asunto de definir lo que es la producción y cómo puede ser medida. Si no sabemos lo que es la producción ni cómo puede ser medida, qué significa, etc., tampoco se puede definir y comprender

<sup>1</sup> El concepto de "mercancía compuesta" de Mamalakis (1989: 807-8) se refiere a la suma de los componentes de valor agregado o ingreso incluidos en un producto como consecuencia de transformaciones económicas de dos o más de sus dimensiones físicas o no físicas. Una mercancía es compuesta en el sentido que es multidimensional en términos de valor agregado y transformación económica.

Por el contrario, el concepto de "mercancía compuesta" o mercancía compuesta estándar de Pierro Sraffa (1963:11,18-21) se refiere a una canasta representativa o combinación de mercancías individuales, unidimensionales, puras, elegidas para servir como medida de los valores económicos.

correctamente los conceptos de ingreso, ahorro, consumo, inversión, bienes, servicios, etc.

El tema central de este trabajo es que sólo un criterio universalmente aceptable se debería desarrollar, se puede desarrollar y, de hecho, se propone para medir no sólo la producción total, sino que también su relación con el ingreso total, el consumo, el ahorro y todos los conceptos ya mencionados. El criterio es el de la "transformación económica" o el criterio Z. Existe producción cuando hay "transformación económica" de una o más dimensiones de las mercancías necesarias para satisfacer las necesidades humanas. El elemento "transformación" significa que hay una modificación en alguna dimensión de una mercancía. El elemento "económico" significa que se deben utilizar recursos no gratuitos para que se materialice la transformación. El componente "económico" destaca el hecho de que dicha transformación implica un costo. Mediante el uso del criterio de transformación económica obtenemos la Medida de Transformación Económica (MTE) a partir de la cual se pueden obtener los conceptos y estimaciones de producción e ingreso<sup>2</sup>.

La MTE propuesta está compuesta por la MTE-1, que corresponde a todas las transformaciones económicas físicas y no físicas del mercado, y la MTE-2, que corresponde a todas las transformaciones económicas físicas y no físicas equivalentes del mercado<sup>3</sup>. Las transformaciones equivalentes del mercado son aquellas para las cuales existe un mercado; sin embargo, éste no se utiliza. La MTE comprende todas las transformaciones económicas del mercado y equivalentes del mercado efectuadas por las empresas, la administración pública, las instituciones sin fines de lucro y los hogares, y proporciona las medidas de producción e ingreso, y excluye de ellas cualquier elemento que no genere o sea consecuencia de una transformación económica durante un período dado, normalmente un año.

Debido a que la noción de transformación económica desempeña un rol tan importante en la definición de los conceptos de producción, ingreso, gasto y mercancías, ésta se analiza en detalle en la sección siguiente.

### III. CONCEPTO DEL VALOR DE LA TRANSFORMACION EN LA PRODUCCION Y EL CONSUMO

La teoría económica ha desarrollado los conceptos de valor de uso y valor de intercambio. En este trabajo se introduce el concepto de "valor de transformación".

El valor de transformación es el valor económico que surge como consecuencia de la transformación económica de alguna dimensión de una mercancía. El valor de transformación ( $z$ ) es nuclear, puro, único o unidimensional si es la consecuencia de la transformación económica de una sola dimensión de una mercancía. A cada valor de esta transformación económica nuclear le corresponde un producto económico nuclear y un componente de valor ingreso.

<sup>2</sup> Está fuera del alcance y de la disponibilidad de espacio de este trabajo el comparar el MET con otras medidas de producto, ingreso y bienestar descritas en detalle por Eisner (1988:1611-1680).

<sup>3</sup> El criterio de "tercera persona" de Hawrylyshyn (1977:89) sería aplicable aquí. Sin embargo, el criterio de transformación económica del mercado o equivalente del mercado, de "tercera persona" evita la referencia de la utilidad del criterio de utilidad de la tercera persona" de Hawrylyshyn (1977:79,80).

De la transformación de una dimensión física de una mercancía se obtiene un valor de transformación física ( $z_m$ ). De la transformación de una dimensión no física de una mercancía se obtiene un valor de transformación no física ( $z_n$ ).

Si la transformación económica generada por una actividad de producción es de tipo físico, nos referimos al producto e ingreso correspondientes como el "componente-bien" de una mercancía compuesta. Si la transformación económica generada por una actividad de producción es de tipo no físico, nos referimos al producto e ingreso correspondientes como el "componente-servicio" de una mercancía compuesta.

El valor de transformación compuesto de una mercancía ( $z_i$ ) es la suma de los valores físicos ( $z_{mi}$ ) y no físicos ( $z_{ni}$ ) del producto e ingreso que se han agregado a dicha mercancía como consecuencia de la transformación económica de sus dimensiones físicas y no físicas.

En el Cuadro 1 se presentan las actividades involucradas en la transformación económica física y no física de dimensiones de las mercancías y los componentes producto e ingreso que se obtienen de ellas. Una actividad es un ente de producción, un productor involucrado en la transformación económica de una o más dimensiones de una mercancía compuesta. Una actividad económica es productora a la vez de una mercancía compuesta y de un componente de la mercancía. Esta función doble de las actividades desempeña un rol fundamental en el sistema de cuentas nacionales.

Como productora de una mercancía compuesta, una actividad económica obtiene como producto el total general de sus propias transformaciones económicas y de las comprendidas en las mercancías compuestas intermedias transformadas por ella. Como productora de un componente de una mercancía, una actividad económica sólo obtiene como producto sus propias transformaciones económicas. Mientras que en el primer caso el producto es el "producto bruto" o las ventas totales, en el segundo caso es el producto neto o ingreso, o valor agregado.

Una actividad se define como una "actividad-servicio" si ella transforma una dimensión no física, es decir, si produce un componente mercancía-servicio, incluso si su producto bruto es una mercancía compuesta de bienes y servicios, como un automóvil o un kilo de manzanas. Una actividad se define como una "actividad-bien" si ella transforma una dimensión física de una mercancía compuesta, es decir, si produce un componente mercancía-bien.

Las actividades generan ya sea valores de transformación física (agrícola, minera, o manufacturera) o no física (transporte-ubicación, comercio-cantidad, comunicaciones-información) y los componentes producto e ingreso correspondientes de las mercancías compuestas.

Se puede percibir que cada transformación económica física y no física de la producción genera un "margen" de ingreso, lo que efectivamente sucede. El margen de producto, ingreso o valor agregado incluye el valor de todas las transformaciones económicas generadas por una actividad económica. Dicho margen es equivalente al valor adicional de venta de la mercancía compuesta intermedia que es transformada y se mide por la diferencia entre el valor de venta de la mercancía compuesta y el costo de las mercancías compuestas intermedias.

A cada transformación económica le corresponde un margen de producto-ingreso, por el lado de la producción y un margen de valor de una necesidad, utilidad, uso o consumo, por el lado de la demanda. En el caso de las mercancías compuestas de consumo, el proceso de producción de múltiples etapas para transformar sincrónica y/o sucesivamente sus múltiples dimensiones es apareado con el consumo, compuesto de una etapa pero de

valores y dimensiones múltiples. A la producción basada en la transformación económica de etapas, dimensiones y márgenes múltiples le corresponde un consumo de necesidades, utilidades, dimensiones, valores y márgenes múltiples por parte de un hogar o persona. Los márgenes físicos y no físicos del producto, ingreso y valor agregado son, por lo tanto, igualmente importantes en la producción y el consumo.

Algunas veces no se produce una mercancía, a no ser que se produzca un consumo sincrónico. En ese caso, es importante no confundir el acto de producción con el de consumo y la producción de etapas múltiples de los componentes producto, valor e ingreso con el acto de consumo de una sola etapa y de valores y dimensiones múltiples, que implica gasto.

Todos los "servicios" o "producción de servicios", sean educacionales, de salud, administración pública, defensa, comercio o transporte, son "mercancías compuestas" o más bien "mercancías compuestas de bienes y servicios". La atención se centra aquí en el problema del consumo y su conexión con la producción y los componentes producto, valor e ingreso de las mercancías compuestas.

**CUADRO 1**  
**CLASIFICACION DE ACTIVIDADES Y COMPONENTES PRODUCTO E**  
**INGRESO DE MERCANCIAS COMPUESTAS DE ACUERDO A LA**  
**NATURALEZA DE LA TRANSFORMACION ECONOMICA.**

Actividad económica que transforma una dimensión de una mercancía compuesta	Componente de valor económico producto o ingreso de una mercancía compuesta producida
<b>A. Transformación Física</b>	
1. Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	1. Componente valor agrícola
2. Explotación de Minas y Canteras	2. Componente valor minero
3. Industrias Manufactureras	3. Componente valor manufacturero
4. Electricidad, Gas y Agua	4. Componente valor electricidad, gas y agua.
5. Construcción	5. Componente valor de construcción
6. Restaurantes	6. Componente valor de alimentos
<b>B. Transformación No Física</b>	
1. Comercio al por mayor y menor, y bienes inmuebles	1. Componente valor de cantidad
2. Transporte	2. Componente valor de ubicación
3. Comunicaciones	3. Componente valor de información
4. Establecimientos financieros, de seguros	4. Componente valor financiero
5. Propiedad de viviendas y hoteles	5. Componente valor de tiempo
6. Servicios a la comunidad, sociales, personales y comerciales.	6. Componente valor de calidad

Si se transporta leche desde el vendedor al por mayor al vendedor al por menor, se agrega un componente de transformación de ubicación, en términos de producto, valor e ingreso. La mercancía compuesta que es la leche pasa por el proceso de producción de etapas múltiples, aumentando el valor total compuesto de producción hasta satisfacer la necesidad de consumo compuesta de un hogar. Puesto que la mercancía compuesta en este caso está formada al menos por un componente físico, los actos sucesivos de producir componentes de ingreso no físico se pueden separar claramente y se pueden considerar independientes del acto de consumo.

Sin embargo, cuando están involucradas las "mercancías compuestas de servicio" o componentes de servicio, por ejemplo cuando un servicio de limusinas transporta a una persona, o un profesor de piano da clases a un alumno en un conservatorio, o un paciente recibe tratamiento médico en un hospital, los actos de producción y de consumo no siempre se pueden distinguir con claridad. Aun así, en cada caso se trata de una mercancía compuesta: la mercancía transporte, la mercancía clase de piano, la mercancía médica. El viaje en limusina, la clase de piano y la estadía en el hospital sólo constituyen el "acto final", la transformación final necesaria para producir la respectiva mercancía compuesta. El viajero no sólo compra un "valor de ubicación" sino que también de información, cantidad, tiempo, calidad y otros valores. Así, a pesar de que el "acto final" de transporte pueda costar sólo 10, la mercancía compuesta servicio de transporte puede costar 50; la diferencia de 40 refleja las transformaciones económicas previas o sincrónicas de otras dimensiones incluidas en lo que comúnmente se denomina "servicio de transporte".

Es importante mencionar que la producción compuesta de la actividad de transporte, medida desde la perspectiva del consumo, es la suma de los valores de ubicación, cantidad, información, tiempo, calidad, etc., como consecuencia de la transformación económica de las dimensiones respectivas de la mercancía producida y consumida. El viaje en limusina es sólo el acto último y final de transformación de la mercancía compuesta, que completa el proceso de producción de valores y etapas múltiples. Argumentos similares son aplicables a la clase de piano como acto final de producir la mercancía compuesta, "servicio de educación de música" por parte del productor llamado conservatorio, o la estadía en el hospital, o la visita del médico, como acto final de producir un servicio médico compuesto por parte de un productor médico, sea éste un hospital o un médico individual. El acto final de transformación económica en la producción de mercancías compuestas de servicio y el acto de agregar los componentes de producción e ingreso no se deberían confundir, por lo tanto, con la mercancía compuesta misma de etapas, productos, ingresos y componentes múltiples o con la producción subyacente, o con el acto de consumo que también es siempre de valores, utilidades y dimensiones múltiples, y que es necesario para que exista producción.

El acto de producir un componente producto e ingreso, que se precisa para lograr una transformación económica compuesta deseada, sea de salud, educación o transporte, es diferente de los actos múltiples y normalmente sucesivos de producir la mercancía compuesta misma, también llamada salud, educación o transporte, y también distinta de la transformación económica deseada por el comprador, usuario o consumidor, nuevamente llamado salud, educación o transporte.

En este sentido, desde la perspectiva de la producción, una mercancía compuesta es la suma de las transformaciones económicas físicas y no físicas necesarias para lograr una transformación económica para el comprador, sea éste otro productor, o un consumidor. El debate principal en la contabilidad nacional y la política fiscal es sobre la medición del valor agregado o, simplemente, del valor. En este trabajo se sugiere que hasta que no se desarrolle una forma mejor para medir aspectos tales como la intensidad o duración de la

utilidad, se utilice estrictamente el criterio de transformación económica para medir la producción, ingreso y gasto.

Las estimaciones del ingreso nacional no miden directamente la utilidad derivada del consumo de una canasta de mercancías compuestas de consumo durante un período específico. Ellas sólo hacen una referencia indirecta a la utilidad, ya que miden el valor de la transformación económica que surge como consecuencia de niveles dados de consumo y de inversión privados y públicos.

La transformación económica o producción interna es importante en la contabilidad del ingreso nacional, ya que busca obtener una estimación directa correcta de la transformación económica total y no de la utilidad total, a pesar de que esta última se pueda obtener de la primera. Las atribuciones e imputaciones son un tema legítimo en la contabilidad del ingreso nacional si se relacionan directamente con la medición de la transformación económica total, ya sea que la decisión sea a favor o en contra de su inclusión. Sin embargo, las atribuciones e imputaciones no constituyen un tema legítimo si pertenecen a una medida de utilidad independiente y diferente del tema de la transformación económica.

#### IV. PRODUCCION BRUTA O ACUMULATIVA Y PRODUCCION NETA O INCREMENTAL DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA

Como ya se ha visto, la producción es incremental de los componentes producto o ingreso, o bruta, acumulativa de las mercancías compuestas. Más aún, hay producción si, y exclusivamente si, se produce una transformación económica y es medida por ella.

La producción es una actividad pura, incremental, unidimensional o única de un componente de una mercancía, si origina la transformación económica de una sola dimensión de una mercancía compuesta. La producción del componente de la mercancía o la producción incremental es compuesta si involucra la transformación económica sincrónica de dos o más dimensiones de una mercancía.

La producción bruta o ingreso bruto de una actividad económica es el producto acumulativo o valor del ingreso de sus mercancías compuestas que, durante un período, ya sea son consumidas por los hogares o son sometidas a transformaciones económicas o usos adicionales por otras actividades económicas o productores. La producción bruta o acumulativa es la suma del valor de todas las transformaciones económicas concurrentes y sucesivas a las cuales han sido sometidas las mercancías compuestas producidas por una actividad económica. La producción bruta o acumulativa de una actividad económica es la suma de los valores de las transformaciones económicas físicas y no físicas incluidas en las mercancías compuestas intermedias adquiridas por dicha actividad para transformaciones posteriores, más los valores de todas las transformaciones económicas ejercidas sobre ellas por la actividad económica respectiva. La producción bruta o acumulativa, que siempre se relaciona a mercancías compuestas, es la suma de la compensación a los empleados, consumo de capital fijo, excedente operacional, mercancías compuestas intermedias e impuestos indirectos netos.

La producción o ingreso netos de una actividad económica es el valor incremental de sus mercancías compuestas que, durante un período dado, son consumidos por los hogares, o son objeto de transformaciones económicas adicionales o usadas por otras actividades o productores económicos. La producción incremental neta es el valor de todas las transformaciones económicas de las mercancías compuestas realizadas por una

actividad económica. La producción incremental neta de una actividad económica es la diferencia entre el valor acumulativo de sus mercancías compuestas que, durante un período dado son consumidas por los hogares, o son objeto de transformaciones económicas adicionales o son usadas por otras actividades económicas o productores y el valor de las transformaciones económicas involucradas en las mercancías compuestas intermedias adquiridas para transformaciones adicionales. La producción o ingreso incremental neto es la suma de la compensación de los empleados, consumo de capital fijo, excedente de operación e impuestos indirectos netos. La producción neta siempre excluye el valor de las mercancías compuestas intermedias. El producto o la producción neta de una actividad económica es el valor total de los componentes producto o ingreso generados por la actividad mediante la transformación de las dimensiones económicas de las mercancías compuestas durante un período. Idealmente, el producto neto, la producción neta, los componentes-producto y los componentes-ingreso debieran ser puros, nucleares y únicos, agrupados de acuerdo a la dimensión económica de las mercancías compuestas a la que pertenecen. En un mundo de mercancías compuestas con información completa, a cada dimensión económica correspondería una transformación económica, su valor económico, un componente de producto, un componente de ingreso y una actividad económica (grupo de microproductores) especializada en su transformación.

Luego, la producción o ingreso agregados o totales serían equivalentes al valor de todas las transformaciones económicas de las dimensiones de todas las mercancías compuestas dentro de un área geográfica durante un período específico. La producción intermedia sería el conjunto de transformaciones económicas realizadas por todos los productores de una dimensión económica o un grupo de dimensiones económicas (por ejemplo, la agrícola). La microproducción se concentraría en medir el valor de las transformaciones económicas realizadas por productores individuales de todas las dimensiones de las mercancías compuestas.

Por lo tanto, se define la producción como el uso de los servicios de los factores y de las mercancías compuestas intermedias para transformar una o más dimensiones económicas de las mercancías o personas. La producción es multidimensional porque implica (a) la transformación económica sincrónica y (b) la transformación económica sucesiva de dos o más dimensiones de las mercancías compuestas, es decir, incluye los múltiples componentes de ingreso y producto de las mercancías compuestas intermedias.

La producción de mercancías compuestas (a) incluye el uso de insumos primarios y secundarios, (b) incluye y es medida por la transformación económica, (c) es multidimensional, y (d) pertenece a mercancías individuales así como a una canasta de mercancías.

La unidad nuclear de producción es un establecimiento que produce sólo un componente de la mercancía. La unidad familiar de producción es una empresa que produce múltiples componentes de la mercancía. La producción agregada o integrada de la mercancía es la suma de todos los componentes del producto producidos por todos los establecimientos o empresas de una economía durante un período especificado.

En las cuentas nacionales el objetivo es determinar los componentes de valor del producto e ingreso desglosados o individuales, como también los componentes agregados o su suma para todas las mercancías compuestas.

Puesto que toda mercancía es compuesta y multidimensional, la canasta de mercancías que ingresa al sistema de contabilidad nacional no es homogénea sino que universalmente heterogénea.

La dimensión de los pagos de los factores de la producción aborda el tema de cuánto se ha pagado a los servicios de los factores para lograr una transformación económica. También aborda el tema de cuánto ha recibido en pago cada servicio de los factores.

La dimensión de producción o venta de la producción aborda el aspecto doble de cómo (directa o indirectamente) se ha realizado o financiado el pago de la transformación económica y quién (beneficiario u otra parte) la pagó. Puede existir un mercado al contado, como en las mercancías privadas, o un mercado sin pago directo (no monetario), como en las mercancías colectivas o semipúblicas. Cualquiera que sea, el mercado existe. El hecho que falte un pago en efectivo, o al menos un pago directo, visible, como en el caso de la administración pública y defensa, no significa que el mercado no exista.

## V. TRANSFORMACION ECONOMICA, MERCADOS Y CANTIDAD

Mediante el uso del concepto de transformación económica física y no física, se amplía el concepto de mercado para incluir además de las mercancías compuestas privadas proporcionadas por las industrias, las mercancías colectivas y semipúblicas proporcionadas por el gobierno general y las instituciones sin fines de lucro, donde el mercado de la demanda es colectivo o semipúblico. Mientras que la demanda privada normalmente se satisface mediante contratos de compra y venta en el mercado al contado, en las mercancías colectivas y semipúblicas, debido a la naturaleza de contrato social de la demanda, el financiamiento se realiza normalmente mediante otros medios que la venta a un precio destinado a cubrir el costo de producción.

En una teoría de producción de mercado integral y pura, cualquier actividad que participe en una transformación económica, ya sea física o no física, es productiva. Utilizando el criterio de transformación económica, el gobierno y las instituciones sin fines de lucro se convierten en lugares de producción al igual que lo son las empresas, ya sea que produzcan para un mercado al contado o no. El gobierno es por excelencia el lugar de transformación económica colectiva, o el productor de mercancías compuestas (y posiblemente intermedias) de consumo colectivo. Las instituciones sin fines de lucro son por excelencia lugares de transformación económica semipública, o productores de mercancías compuestas semipúblicas.

Así, el criterio de transformación económica pasa por alto la objeción legítima planteada por Reich que, a no ser que "la noción de producción... (sea) separable en un componente de cantidad y uno de precio", sería "mera una ficción" (Reich, 1986:73). Por el contrario, en este trabajo se propone que la noción de producción sea separable en un componente de "transformación económica" (más que en uno de cantidad que tiene una connotación física) y uno de precio o costo. Luego, se atribuye una producción tipo transformación no física a actividades estatales generales o centrales como la administración pública y defensa. En lugar de un "indicador de cantidad para la producción" (Reich, 1986:73), un indicador de transformación económica de la producción proporcionaría una medida de la producción y los componentes acumulativos de ingreso producidos. El concepto de cantidad conserva su significado como un subconjunto de transformación económica que será utilizado cuando la transformación sea de naturaleza física.

El valor de cada mercancía compuesta en una economía es, por lo tanto, el paquete de componentes de valor, cada uno correspondiente a una transformación económica real de

una de sus dimensiones económicas. Cada componente de valor tiene un componente de ingreso equivalente, que es la suma de los pagos de los factores que se han materializado como consecuencia de la transformación económica. Cada componente de valor también tiene un componente de "precio" explícito o implícito que se mide mediante la cantidad de dinero pagado directamente (precio de mercado) o indirectamente (mediante transferencias sin contrapartida) por los compradores.

## VI. MERCANCIAS COMPUESTAS INTERMEDIAS, DE CAPITAL Y DE CONSUMO; CONSUMO, AHORRO E INVERSION

Existen mercancías intermedias, de consumo e inversión o capital.

Una mercancía compuesta intermedia consiste en dos o más productos o componentes de valor-ingreso, como consecuencia de una transformación económica de dos o más dimensiones, pero carece al menos de un componente de valor el cual es necesario antes que pueda ser consumido (consumo final) o usado en producción (inversión). Una mercancía compuesta intermedia es una mercancía cuyas dimensiones han sido sometidas a algunas, pero no a todas, transformaciones económicas necesarias para convertirse en mercancía compuesta final de consumo o mercancía compuesta final de capital o inversión.

Una mercancía compuesta de consumo está formada por todos los componentes de valor producidos por las transformaciones económicas de sus múltiples dimensiones, necesarias antes de su consumo. Es una mercancía cuyas dimensiones han sido sometidas a todas las transformaciones económicas necesarias para que pueda ser consumida.

Una mercancía compuesta de cuasi consumo es la mercancía compuesta intermedia que, con propósitos de contabilidad nacional, se supone que ha sufrido todas las transformaciones económicas necesarias para convertirse en una mercancía de consumo, aun cuando en realidad no las haya sufrido. Las mercancías de cuasi consumo son todas las mercancías compradas por los hogares, que son consideradas de consumo por el SNA, aun cuando requieran y sean sometidas a transformaciones económicas adicionales por los hogares respectivos antes de ser consumidas. También se incluyen todos los "bienes durables de consumo" utilizados en los hogares como insumos de capital primarios para producir otras mercancías compuestas para su propio consumo.

Luego, se define el consumo (C) como la suma de las transformaciones económicas físicas y no físicas del mercado y equivalentes del mercado, mercancías compuestas semipúblicas o colectivas producidas y utilizadas para satisfacer las necesidades compuestas multidimensionales de mercancías de los consumidores durante un período dado. Este concepto de consumo es parte de la producción (Reich, 1987:166, ecuación 2).

No puede haber consumo si no hay transformación económica multidimensional y, por lo tanto, producción e ingreso compuestos.

El gasto de consumo (E) es la parte del ingreso del mercado o del ingreso equivalente del mercado que se ha gastado en transformaciones físicas y no físicas del mercado y equivalentes del mercado incluidas en las mercancías compuestas de consumo. El concepto de gasto de consumo es parte del ingreso (Reich, 1987:166 ecuación 3).

Una mercancía compuesta de capital o inversión es la suma de todos los componentes de valor asociados con las transformaciones económicas de sus dimensiones necesarias para que funcione como insumo de capital primario.

La inversión (I) es la suma de las transformaciones económicas físicas y no físicas del mercado y equivalentes del mercado incluidas en las mercancías compuestas durante un período dado, cuyos servicios son usados para la producción de más mercancías compuestas a lo largo de un período de muchos años. Si hay inversión (y/o consumo) hay transformación económica y, por consiguiente, producción e ingreso compuestos. El concepto de inversión es parte de la producción (Reich, 1987:166, ecuación 2).

El ahorro (S) es el acto financiero o acto equivalente financiero de utilizar ingresos del mercado o equivalentes del mercado obtenidos por concepto de la venta-uso de servicios tipo factor para realizar directa o indirectamente las transformaciones económicas físicas o no físicas posibles, incluidas en las mercancías compuestas de inversión o capital. El concepto de ahorro es parte del ingreso (Reich, 1987:166, ecuación 3).

Puesto que la transformación económica por parte de los hogares implica tanto producción como ingreso, una noción de ingreso total debe incluir ambos elementos. Más aún, la producción total debe ser medida como la suma de la producción doméstica y no doméstica.

Una mercancía es considerada como una mercancía compuesta intermedia, de capital o de consumo dependiendo de su uso. El "criterio de uso" también determina si un componente de producto (es decir, la producción de una actividad económica específica) es intermedio, de consumo o de capital.

Un componente de un producto, sea un componente bien o un componente servicio, es un componente intermedio de una mercancía compuesta si la mercancía de la cual forma parte es sometida a otras transformaciones económicas. Un componente de producto es un componente de una mercancía compuesta de consumo si la mercancía de la cual forma parte es consumida en los hogares sin transformación económica adicional. Un componente de un producto es un componente de una mercancía compuesta de inversión o capital, si la mercancía de la cual forma parte es utilizada como insumo de capital primario por los productores para transformar económicamente una o más dimensiones de las mercancías compuestas. Así, ni los componentes bienes ni servicios de las mercancías compuestas se pueden considerar *a priori* componentes intermedios de consumo o capital. Lo que ellos sean depende de la naturaleza de la mercancía compuesta de la cual forman parte integral.

Si una mercancía compuesta es comerciable, entonces todos sus componentes de bienes y de servicios son comerciables. Las transformaciones económicas son comerciables si los componentes de bienes y de servicios originados por ellas pueden ser incluidos en las mercancías compuestas comerciables. Puesto que no hay ningún "componente de servicios" que no sea parte de una mercancía compuesta comerciable, no existe ningún componente de servicios que pueda ser considerado, *a priori*, como una mercancía no comerciable.

Los aspectos de producción y consumo de las mercancías compuestas se pueden reconciliar afirmando que los compradores siempre exigen mercancías compuestas aun cuando parezcan comprar mercancías puras, (ej. una manzana o una entrada para el teatro) y los vendedores siempre ofrecen mercancías compuestas a pesar de que parezcan ofrecer mercancías puras (ej. una manzana o una entrada para el teatro). Las transformaciones económicas incluidas en una mercancía son la suma de todas las transformaciones económicas directas e indirectas (de mercancías compuestas intermedias) que han sido necesarias para producirla. Aunque muchas de ellas pueden no estar a la vista, ya sea porque no son físicas o porque forman parte de mercancías gastadas pero incluidas en la mercancía nueva, las mercancías compuestas intermedias son sumamente reales.

## VII. EL CONCEPTO DE INGRESO Y CONCLUSION

Como lo indicaron Al y van Bochove (1986:10) existen dos conceptos básicos de ingreso. El primero es el concepto de Hicks orientado hacia los balances: "El valor máximo que él puede consumir durante una semana, y aún esperar estar en las mismas condiciones favorables al final de la semana en que se encontraba al principio de ella" (Hicks, 1953:192). El segundo, "el concepto de la alternativa principal es el utilizado en las cuentas nacionales: un concepto de flujo, limitado por la frontera de producción" (Al y van Bochove, 1986: 10). El ingreso es equivalente a la producción menos la compra de mercancías compuestas intermedias. El ingreso es la suma de todos los pagos de los factores explícitos e ingresos de factores implícitos como consecuencia de la transformación económica física y no física durante un período de tiempo. El criterio de transformación económica se utiliza aquí para definir el límite de producción, tanto bruto como neto y, por lo tanto, el límite del ingreso. En algunos aspectos, el concepto de ingreso de Hicks está orientado hacia el gasto y continúa siendo un concepto de flujo. El consumo (gasto) máximo de una persona durante un período, sin que su riqueza se modifique, es su ingreso. Cuando se utiliza el criterio de transformación económica se modifica el énfasis. La contribución máxima de transformación económica de un agente económico durante un período es su ingreso. Luego se obtiene el concepto de flujo del ingreso del concepto de flujo de la producción que, a su vez, se obtiene del concepto de flujo multidimensional de transformación económica.

De acuerdo a la forma de pago, el ingreso puede ser en efectivo, redistribuido, atado, en especies (Reich, 1987:164-5) etc. La transformación económica puede o no satisfacer el principio de ser vinculado con un transactor/transacción. El criterio de transformación económica, al ser más general que el principio de ser parte de un transactor/transacción, puede servir como indicador de las debilidades del último, especialmente cuando existen diferencias institucionales entre las economías.

Es posible expresar la función de transformación económica en la siguiente fórmula:

$$Z = f(L, K, C') \quad (1)$$

donde Z representa el valor de la transformación económica total, L la mano de obra, K el capital, y C' el consumo o costo intermedio de comprar mercancías compuestas intermedias.

Más aún,

$$Z = p \times ET \quad \text{y} \quad Z = MET \quad (2)$$

donde p representa el precio o costo y ET la transformación económica física o no física.

Puesto que la producción total (P) se obtiene de, y es equivalente a la transformación económica desde el lado de la producción ( $Z_p$ ), se puede escribir

$$P = f(L, K, C') \quad (3)$$

donde P representa la producción. Más aún, obtenemos

$$P' = kZ \quad (4)$$

donde  $P'$  es la producción para propósitos de contabilidad nacional y  $k$  representa la proporción de la transformación económica total definida como producción ( $P'$ ) por el SNA o ESA.

El límite de la transformación económica  $Z$  sirve como extremo superior del límite de producción del SNA. El valor de  $k$  puede fluctuar entre 0 y 1, siendo  $1-k$  la proporción de transformación económica no incluida en la producción SNA o ESA.

Además como el ingreso total ( $Y$ ) se obtiene de, y es equivalente a la transformación económica del lado del ingreso ( $Zy$ ), se puede escribir

$$Y = f(L, K, C') \quad (5)$$

como la función del ingreso y

$$Y' = yZ \quad (6)$$

donde  $Y'$  es ingreso para propósitos de contabilidad nacional e " $y$ " representa la proporción de transformación económica que origina ingreso según lo define SNA o ESA y otros. En realidad, puede haber tantas " $y$ " como haya conceptos de ingreso con el límite de  $Z$  siendo el límite superior del ingreso.

Luego se obtienen las ecuaciones estándares de

$$P = Z_p = C + I \quad y \quad (7a) \quad P' = C' + I' \quad (7)$$

y

$$Y = Zy = E + S \quad y \quad (8a) \quad Y' = E' + S' \quad (8)$$

donde las ecuaciones (7a) y (8a) corresponden a las ecuaciones 2 y 3, respectivamente, de Reich (1987:166) y donde  $Z_p = MET_p$  representa la producción como consecuencia de la transformación económica y  $Z_y = MET_y$  el ingreso que se origina como consecuencia de la transformación económica.

La producción total ( $P$ ) se define como la suma de las transformaciones económicas físicas y no físicas del mercado y equivalentes del mercado ( $Z_p = MET_p$ ) incluidas en las mercancías compuestas de consumo ( $C$ ) y mercancías compuestas de inversión ( $I$ ) producidas durante un período. El SNA, ESA u otra producción ( $P'$ ), consumo ( $C'$ ) e inversión ( $I'$ ) son subconjuntos de  $P$ ,  $Z_p$ ,  $C$  e  $I$ , que se definen como producción, consumo e inversión de acuerdo a un criterio diferente del criterio  $Z$  o  $MET$  presentado en este trabajo. Los conceptos usados actualmente,  $P'$ ,  $C'$  e  $I'$  corresponden a los conceptos de producción ( $P$ ), consumo ( $C$ ) e inversión ( $I$ ) usados por Reich (1987:166).

El ingreso total ( $Y$ ) es la suma de las entradas del mercado y equivalentes del mercado por concepto de la venta-uso de servicios tipo factor que se han gastado en o han sido liberados para las transformaciones físicas y no físicas incluidas en las mercancías compuestas intermedias, de consumo ( $E$ ) e inversión ( $S$ ) durante un período de tiempo. El SNA, ESA u otros ingresos ( $Y'$ ), el gasto ( $E'$ ) y el ahorro ( $S$ ) son subconjuntos de  $Y$ ,  $Zy$ ,  $E$ , y  $S$ , que se definen como ingreso, gasto de consumo y ahorro de acuerdo a criterios distintos del criterio  $Z$  o  $MET$  desarrollados en este trabajo. Los conceptos usados actualmente,  $Y'$ ,  $E'$  y  $S'$  corresponden a conceptos de ingreso ( $Y$ ), gasto ( $E$ ) y ahorro ( $S$ ) formulados por Reich (1987:166).

Como hemos apreciado en este trabajo, la transformación económica, sea física o no física, puede ser del mercado o equivalente del mercado. Cuando las transformaciones económicas son del tipo mercado, tanto de los lados del producto y del ingreso, no es necesario hacer imputaciones. Se puede hablar de las estimaciones obtenidas como el centro doble o completo del mercado de las cuentas nacionales. Las imputaciones parciales se hacen necesarias cada vez que las transformaciones económicas no son tipo mercado, ya sea por el lado del producto o del ingreso. Se puede hablar de las estimaciones obtenidas como el centro parcial o único del mercado de las cuentas nacionales. Finalmente, las imputaciones completas se hacen necesarias cada vez que las transformaciones económicas son del tipo equivalente del mercado, tanto por el lado del producto y del ingreso. Las estimaciones resultantes se pueden denominar la porción completa o doble equivalente del mercado de las cuentas nacionales. Un aspecto importante en la medición del bienestar económico, es el contar con estimaciones completas de producción e ingreso basadas en la transformación económica, como también, la consistencia con respecto a las porciones de la transformación económica total que se incluyen en el SNA O ESA o cualquier otro sistema a lo largo del tiempo y por parte de diferentes países. Se espera que las ideas presentadas en este trabajo estimulen la consecución de las metas para obtener estimaciones completas y consistentes.

Un primer paso hacia el logro de estimaciones económicas mejores y más consistentes sería la formulación de una Clasificación General Internacional Estándar de Transformación Económica (SIETC), con subconjuntos sobre las Mercancías Compuestas (Clasificación Internacional Estándar de Mercancías Compuestas, SICCC) y los Componentes de las Mercancías Compuestas (Clasificación Internacional Estándar de los Componentes de las Mercancías Compuestas, SICCCC). Las clasificaciones de producción, gasto, ingreso, comercio, sector estatal y público, monetario y financiero, y de población y empleo serían subconjuntos o complementos de SIETC.

#### REFERENCIAS

- Al, P. G. y Cornelis A. van Bochove (1986), A Proposal for the Synoptic Structure of the Next SNA. Occasional Paper Nr. NA-014. Netherland, Central Bureau of Statistics.
- Eisner, R. (1988), "Extended Accounts for National Income and Product" *Journal of Economic Literature*, Vol. SSVI, No. 4, diciembre.
- Hawrylyshyn, O. (1977), "Towards a Definition of Non-Market Activities:", *Review of Income and Wealth*, Series 23, No. 1, marzo.
- Hicks, J.R. (1953), *Value and Capital, An Inquiry into Some Fundamental Principles of Economic Theory*. Second Edition. Oxford at the Clarendon Press.
- Mamalakis, M. (1989), *Historical Statistics of Chile. Government Services and Public Sector and a Theory of Services*. Volume 6. Westport, Connecticut, Greenwood Press.
- Naciones Unidas (1968), *A System of National Accounts*, Studies in Methods, Series F, No. 2 Rev. 3. Nueva York, Naciones Unidas.
- Oficina Estadística de las Comunidades Europeas (1983) *The Treatment in National Accounts of Goods and Services for Individual Consumption Produced, Distributed or Paid by Government*, Studies of National Accounts, No. 1, Luxemburgo, Eurostat.
- Pareto, V. (1971), *Manual of Political Economy*, traducido por Ann S. Schwier, Editado por Ann S. Schwier y Alfred N. Page, Nueva York, Augustus M. Kelley Publishers.

- Reich, U.P. (1986), Treatment of Government Activity on the Production Account. *The Review of Income and Wealth*, Serie 32, Número 1, marzo.
- Reich, U.P. (1987), Does Consumption Entail Income? Implications of the Dual Classification of Consumption Expenditure for the Income Side of the Household Sector in the National Accounts. *The Review of Income and Wealth*, Serie 33, Número 2, junio.
- Sraffa, P. (1963), *Production of Commodities by Means of Commodities*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Statistical Office of European Communities (1979), *European System of Integrated Economic Accounts*, Segunda Edición, Luxemburgo, Eurostat.