

**manuales**

**M** anual de cuentas  
nacionales bajo condiciones  
de alta inflación

Peter Hill



NACIONES UNIDAS



División de Estadística y Proyecciones Económicas

Santiago de Chile, febrero de 2001

Este trabajo fue preparado por Peter Hill, y publicado en 1996 en inglés, su idioma original, con el título “Inflation Accounting. A manual on national accounting under conditions of high inflation” por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Para su edición en español fue traducido por la División de Estadística y Proyecciones Económicas de la CEPAL, la que utilizó con este fin la terminología del Sistema de Cuentas Nacionales 1993 (SCN 1993).

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de el autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

---

Publicación de las Naciones Unidas

LC/L.1489-P

ISBN: 92-01-321789-7

Copyright © Naciones Unidas, febrero de 2001. Todos los derechos reservados

N° de venta: S.01.II.G.29

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

---

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

## Índice

---

<b>Agradecimientos</b> .....	5
<b>Resumen</b> .....	7
<b>Introducción</b> .....	9
<b>1. Resumen ejecutivo</b> .....	11
<b>2. La estructura contable y los principios del SCN</b> .....	23
I. Introducción.....	23
II. Las transacciones.....	24
III. La estructura contable del SCN.....	27
IV. Procedimientos contables alternativos cuando hay alta inflación.....	29
<b>3. Cuentas a nivel de precios constantes o NPC</b> .....	35
I. Introducción.....	35
II. Agregación de bienes y servicios y de intervalos de tiempo .....	36
III. Cuentas y asignación de recursos intertemporal .....	37
IV. Cuentas a nivel de precios constantes .....	38
V. Reducción de la variación del precio acortando el período contable .....	40
VI. Un ejemplo numérico de cuentas NPC.....	41
VII. Niveles alternativos de precios.....	42
VIII. Cuentas a precios constantes intraperíodos, o cuentas PCI .....	43
IX. Balance a nivel de precios constantes .....	44
X. Cuentas en moneda extranjera.....	45
<b>4. Mediciones de precios y cantidades</b> .....	51
I. Introducción.....	51

II.	Comparaciones de precio y cantidad para un producto único .....	52
III.	Índices agregados de precio y cantidad con base en las cuentas corrientes.....	54
IV.	Índices agregados de precios y de cantidad con base en las cuentas NPC .....	61
V.	Índices anuales de precios y de cantidad cuando hay baja o cero inflación .....	64
<b>5.</b>	<b>Precios de los activos, ganancias por tenencia e indexación .....</b>	<b>69</b>
I.	Introducción .....	69
II.	Ganancias o pérdidas por tenencias nominales.....	71
III.	Indexación de préstamos y valores .....	75
IV.	Derechos en especie .....	76
V.	Los especies de numerarios alternativos en las ganancias por tenencias .....	77
V.	Conclusiones .....	80
<b>6.</b>	<b>Cuentas de producción .....</b>	<b>81</b>
I.	Introducción .....	81
II.	El registro de la variación de existencias y productos en curso.....	83
III.	Las cuentas de producción trimestrales y las cuentas de NPC .....	85
IV.	El consumo de capital fijo.....	87
V.	Las cuentas de producción a precios constantes intraperíodos o cuentas PCI.....	89
VI.	Las ganancias o pérdidas de intercambio en la producción.....	89
<b>VII.</b>	<b>Cuentas de ingreso .....</b>	<b>99</b>
I.	Introducción .....	99
II.	La cuenta de distribución primaria del ingreso.....	101
<b>VIII.</b>	<b>Un índice general de inflación.....</b>	<b>109</b>
I.	Introducción .....	109
II.	Los índices de precios existentes .....	110
III.	Medidas generales de la inflación.....	111
IV.	Los flujos para los cuales se imputan los valores .....	117
V.	Índices de corto plazo.....	119
	<b>Serie Manuales: números publicados .....</b>	<b>123</b>
<b>Anexos</b>		
2.1	.....	31
4.1	.....	67
6.1	.....	93

## Índice de cuadros

Cuadro 2.1:	Cuentas de transacciones del SCN economía total (SCN 1993 datos ilustrativos)....	34
Cuadro 2.2:	Cuentas de transacciones integrada del SCN economía total (SCN 1993 datos ilustrativos .....	35
Cuadro 3.1:	Cuentas de transacciones del SCN economía total cuentas originales y a nivel de precios constantes a mitad de año.....	49
Cuadro 3.2:	Cuenta de transacciones integrada del SCN economía total .....	50
Cuadro 3.3:	Cuenta de transacciones integrada del SCN economía total cuentas a nivel de precios constantes a mitad de año .....	51
Cuadro 4.1:	Índices de precio y cantidad en condiciones de alta inflación .....	69
Cuadro 4.2:	Índices del período 2 basados en el mismo trimestre del período 1 .....	69
Cuadro 5.1:	Ganancias por tenencia con numerarios alternativos .....	82
Cuadro 6.1:	Cantidades de precios de existencias acumuladas al final de cada trimestre .....	98
Cuadro 6.2:	Cuentas a nivel de precios constantes (NPC).....	98

## Agradecimientos

---

El autor agradece los beneficios que derivaron de los comentarios y sugerencias hechos por Pablo Mandler, Heinrich Lutzel y el personal de la OCDE durante una reunión organizada por la OCDE, en la primera etapa de realización del borrador de este manual. También se recibieron comentarios de gran ayuda del Departamento de Estadística del Fondo Monetario Internacional, en una etapa posterior. Asimismo, quiere dar las gracias a Ezra Hadar de la Oficina Central de Estadística de Israel por llamar la atención sobre la existencia de ciertos problemas subyacentes en los números índice, ignorados anteriormente en la literatura; estos son ahora la base del capítulo 4 de este Manual. Agradece particularmente al Profesor Erwin Diewert sus comentarios y sugerencias al primer borrador del capítulo 4, que condujeron a numerosas y significativas mejoras. El Profesor Diewert ha ampliado el análisis para incluir productos estacionales en su documento “*Seasonal Commodities, High Inflation and Index Numbers*” (Diewert, 1996).



---

## Resumen

---

El primer capítulo es un resumen ejecutivo. Sintetiza cada capítulo del manual y ayuda a los lectores interesados en ciertos tópicos a encontrarlos sin leer todo el manual.

El capítulo 2 proporciona una pequeña introducción al SCN considerándolo como un sistema integrado de cuentas económicas interdependientes y utiliza estas cuentas para explicar porque no se le pueden hacer modificaciones, como sería la inclusión de las ganancias y pérdidas en el ingreso, sin destruir el sistema.

El capítulo 3 está dirigido al problema de cómo compilar las cuentas anuales a precios corrientes que sean económicamente significativas y útiles para propósitos analíticos y de políticas, bajo condiciones de alta inflación. La solución propuesta es compilar cuentas para subperíodos, tan cortos como sea posible, y escalarlas hacia arriba o hacia abajo al mismo nivel general de precios, que puede ser a medio año, utilizando un índice de precios general. Las cuentas de subperíodos se pueden agregar entonces para obtener cuentas anuales significativas en las que el nivel general de precios sea constante a lo largo del año.

El capítulo 4 examina la compilación de las cuentas nacionales a precios constantes en condiciones de alta inflación y explica que, cuando los períodos que se deben comparar son tan largos como un año, es necesario tener en cuenta las variaciones de los precios que ocurren durante cada uno de los años, así como también entre un año y otro.

El capítulo 5 examina la valoración de cierto tipo de activos financieros y la forma adecuada de medir las ganancias o pérdidas por tenencia nominales de esos activos, especialmente cuando están indexados y hay condiciones de inflación crónica.

El capítulo 6 está dedicado a las cuentas de producción. El problema principal es asegurar que los procesos de producción que toman un largo tiempo en completarse, sean registrados en concordancia con las reglas contables del SCN, bajo alta inflación.

El capítulo 7 atiende las cuentas de ingreso y en particular la relación entre las ganancias por tenencia reales y el ingreso, y la cuestión relativa al tratamiento de los pagos de altos intereses nominales cuando hay alta inflación.

El capítulo final examina cual es el índice de inflación general más adecuado para una economía, cierto de que ese índice sea necesario para propósitos analíticos, de políticas y para fines contables.



## Introducción\*

---

Este manual es parte de una serie que la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos y otros organismos internacionales tienen el propósito de publicar para fomentar y apoyar el uso del Sistema de Cuentas Nacionales de 1993 (SCN 1993), como un sistema global de estadísticas macroeconómicas.

La inflación, el tema de este manual, no es un problema para muchos de los países Miembro de la OCDE al momento en que este manual se escribió. Sin embargo, durante las dos últimas décadas, varios países Miembro han experimentado cortos períodos de inflación lo suficientemente alta, como para requerir del uso de las técnicas contables especiales que aquí se describen. Otra razón, más inmediata, para publicar un manual sobre este tópico, es que la Organización está comprometida en un diálogo sobre políticas con países de Europa Oriental y Central, de América Latina y Asia, algunos de los cuales están experimentando tasas muy altas de inflación. Este manual es muy relevante para estos países en la compilación de las estadísticas macroeconómicas que se necesitan para apoyar este diálogo.

---

\* En este proceso participaron la señora María Eugenia Luna, ex funcionaria del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática de México, el señor A. Raúl García Belgrano, Director Adjunto de la División de Estadística y Proyecciones Económicas de la CEPAL, y los señores Juan Mediano P. y Reynaldo Arias L., funcionarios de la sección de Cuentas Nacionales de la misma institución.

## 1. Este manual y el SCN 1999

Este manual está destinado principalmente a los países con alta inflación. Cualquier país cuyo nivel general de precios se duplique en el curso de un año, claramente cae en esta categoría, aunque serios problemas de contabilidad económica se empiezan a presentar a tasas anuales de inflación poco menores al 100 por ciento.

La alta inflación se toca sólo de manera breve en el SCN 1993 porque no está diseñado para enfrentar todas las complejidades que pueden surgir bajo condiciones económicas no usuales. La implementación del SCN bajo las circunstancias excepcionales de alta inflación no necesita solo de fuertes elaboraciones y aclaraciones de ciertos puntos, sino lineamientos y recomendaciones adicionales que van más allá de los temas que se atienden explícitamente en el SCN 1993. Este manual es esencialmente una extensión del SCN y no se debería interpretar, como que el SCN necesita ser cambiado o modificado cuando hay condiciones de alta inflación.

El presente manual está elaborado sobre la base del SCN 1993, al cual se hace referencia frecuentemente. Es completamente consistente con él, si la tasa de inflación cae a cero, las cuentas que se implementan con las propuestas adicionales contenidas en el presente manual especialmente "Cuentas con nivel de precios constantes", coincidirían, en la práctica, con las cuentas del SCN. Las propuestas tendrán cada vez menor impacto cuando la inflación descienda, y llegarán a ser superfluas cuando el nivel general de precios sea estable.

## 2. El problema de los datos

La compilación de cuentas satisfactorias en condiciones de alta inflación es más complicada y necesita más información que cuando la inflación es baja. La alta inflación requiere que el año sea dividido en subperíodos tan cortos como sea posible para minimizar las variaciones de precios dentro de cada período. Sin embargo, desafortunadamente compilar cuentas con mayor frecuencia es más difícil e impone cargas extra a los proveedores de datos así como también a los compiladores. Las rápidas variaciones de los precios cuando hay alta inflación también hace difícil obtener datos confiables.

Los datos muy detallados sobre transacciones, precios y cantidades para subperíodos individuales, necesarios para implementar el conjunto completo de cuentas del SCN utilizando los procedimientos descritos en este manual, no parecen estar disponibles en la práctica en los países que experimentan alta inflación. En estas circunstancias, la mejor política puede ser dedicar los recursos disponibles a la compilación de los principales agregados del sistema -en particular, el gasto final del PIB y el valor agregado por clase de actividad- para asegurar que estos agregados estén correctamente estimados utilizando los procedimientos que se recomiendan. En general, será más útil obtener estimaciones confiables de estos agregados básicos que tratar de producir un conjunto completo de cuentas, ya que pueden estar tan sesgadas que resultarían nocivas para el análisis y política económica.

## 1. Resumen ejecutivo

---

### I. Capítulo 2: La estructura contable y los principios del SCN

El objetivo del capítulo es presentar una visión general de la estructura contable y de los principios del SCN, de forma que las consecuencias e implicaciones de cualquier modificación al sistema por condiciones de alta inflación se pueda examinar y evaluar. Todas las cuentas de flujo del SCN son cuentas de transacciones cuyos registros se basan en transacciones entre unidades institucionales, excepto en la cuenta de "otras" variaciones de activos. Las transacciones se registran usando el principio de la partida doble, debiendo cada parte anotar créditos y débitos que se equilibran. De esa manera, cada transacción da origen a cuatro registros con un mismo valor dentro de un conjunto de cuentas macroeconómicas que abarca a las dos partes. Los registros en las cuentas de transacciones del SCN son, por lo tanto, interdependientes, y el conjunto de cuentas de transacciones en su totalidad -la secuencia desde la cuenta de producción hasta la cuenta financiera-, es un sistema integrado donde  $n-1$  de los  $n$  registros son independientes. Varias identidades contables se pueden derivar de este sistema, dentro de las cuales, la identidad entre el saldo contable de la cuenta financiera y el de las cuentas no financieras en su totalidad, es lo más importante desde el punto de vista contable y económico. La cuenta de transacciones integrada proporciona una presentación muy compacta del sistema como un todo, y un marco adecuado para analizar los problemas contables originados por la alta inflación.

Se explica la diferencia entre las transacciones monetarias y no monetarias. Estas últimas consisten en transacciones de trueque y pagos en especie, mediante las cuales se realizan verdaderas transacciones entre determinadas unidades institucionales o transacciones al interior de esas unidades sin uso del dinero. Los valores monetarios deben ser imputados asociados a las transacciones no monetarias, sin que su inclusión perturbe las identidades contables fundamentales a las que se hizo referencia. Muchos flujos importantes se registran como si fueran transacciones no monetarias -por ejemplo, los gastos gubernamentales en servicios producidos por establecimientos de gobierno y los gastos de los hogares en producción agrícola para uso propio y en servicios de vivienda producidos por propietarios ocupantes. Las transacciones no monetarias no tienen impacto en la inflación, por ello en el capítulo 8 se argumenta que los flujos relevantes deben ser excluidos de un índice general de inflación aunque esto signifique que el índice de precios no cubra la totalidad del PIB.

Las cuentas de transacciones integradas se utilizan para examinar las implicaciones contables de dos posibles modificaciones al sistema que con frecuencia se proponen cuando hay alta inflación. La primera involucra dividir los flujos de interés en dos componentes, separando la parte que representa la compensación pagada por el deudor al acreedor, de la pérdida por tenencia real de este último. Esto puede ser fácilmente realizado con cambios mínimos en las cuentas. La segunda alternativa es incluir las ganancias por tenencias reales en el ingreso. Se explica que es imposible hacerlo en las cuentas de ingreso, que están insertas en un conjunto de cuentas de transacciones integradas, y además, porque las ganancias y pérdidas por tenencia no son transacciones. Ellas deben permanecer fuera de las cuentas de transacciones, como están en el SCN 1993.

Finalmente, el anexo del capítulo examina los complejos problemas contables que se originan cuando los intercambios mediante trueque se dividen en dos transacciones separadas, y la segunda se realiza tiempo después que la primera. A pesar de sus inconvenientes, cuando hay alta inflación, hay una tendencia creciente hacia las transacciones de trueque no sólo por los hogares sino por unidades institucionales muy grandes, incluidas unidades gubernamentales. Cuando un intercambio no es simultáneo, la parte primera establece un derecho en especie sobre la segunda y en el anexo del capítulo se muestra que el tratamiento contable apropiado es equivalente al otorgado a préstamos indexados, como se describe en el capítulo 5.

## **II. Capítulo 3: cuentas a nivel de precios constantes o NPC**

Este capítulo se refiere a los sistemas de cuentas bajo condiciones de alta inflación más que a temas específicos que afecten ítems individuales en las cuentas. Las reglas contables del SCN están diseñadas para asegurar que las actividades económicas, los bienes, y servicios asociados a ellas, estén registrados y valorados correctamente al momento en que se realizan. Las reglas son precisas y sólidas y no necesitan ser modificadas cuando hay alta inflación.

Aunque las actividades y los flujos de bienes y servicios pueden estar correctamente valorados al momento en que se realizan, cuando hay alta inflación las actividades y los flujos que se efectúan hacia el final del año están valorados a precios mucho más altos que aquellos que se realizan al principio. Las cuentas a precios corrientes sencillamente agregan los valores de esos flujos aún cuando no son proporcionales. Este es el problema central de la contabilidad en condiciones de alta inflación.

El capítulo empieza reexaminando la racionalidad económica que subyace en la agregación de valores diferentes en las cuentas. En un punto dado del tiempo, los valores de distintas clases de bienes y servicios se pueden agregar porque sus precios relativos reflejan tanto sus costos relativos de producción como su utilidad relativa para los usuarios, bien sean productores o consumidores. Sin embargo, cuando hay alta inflación, y las cuentas se compilan por agregación tanto de los

productos como del tiempo, el significado económico de los precios relativos del mismo producto en diferentes puntos del tiempo durante el mismo período contable, es muy diferente de aquel que deriva de precios relativos de diferentes productos en el mismo momento del tiempo. Lo primero refleja principalmente la tasa de inflación y no tiene nada que ver con los costos de oportunidad o con la utilidad para los usuarios. Las cuentas a precios corrientes, sin embargo, no están en posibilidad de distinguir los precios relativos intertemporales del mismo producto, y los precios relativos interproducto al mismo momento del tiempo. Cuando hay alta inflación, las cantidades registradas hacia el final del año están tratadas implícitamente como si fueran de una calidad marcadamente superior a la de los productos de principio de año.

Este defecto fundamental de las cuentas corrientes cuando hay alta inflación se puede remediar ajustando los valores de los flujos en diferentes puntos del tiempo, de tal manera que todos estén expresadas al mismo nivel general de precios. Esto se puede lograr dividiendo los valores de subperíodos sucesivos, como los meses, entre un índice de precios general adecuado basado en un punto de referencia conveniente, tal como el medio año. Este reescalamiento de las cuentas estabiliza efectivamente el poder de compra de la moneda utilizada en ellas como numerario. Las cuentas resultantes se definen aquí como **cuentas a nivel de precios constantes, o cuentas NPC**.

El fundamento de las cuentas NPC también es proporcionado por la teoría económica de la asignación intertemporal de recursos. A fin de elaborar planes óptimos de producción o de consumo que abarquen una sucesión de diferentes períodos de tiempo, la teoría económica necesita que los valores de los flujos que se efectúan en períodos posteriores sean descontados usando una tasa de interés adecuada. El descuento equilibra los valores de los flujos de diferentes períodos de tiempo con el propósito de apoyar la toma de decisiones. En ausencia de inflación, el descuento tiene, en períodos cortos de tiempo como los meses, un efecto insignificante pues las tasas de interés normalmente sólo son un pequeño porcentaje al año. Sin embargo, en condiciones de alta inflación, se puede esperar que las tasas de interés nominales se incrementen para acoplarse a las tasas de inflación. Entonces se hace necesario el descuento para períodos de tiempo mucho más cortos que un año. Si la tasa de interés es aproximadamente igual a la tasa de inflación, reescalar las cuentas a un nivel de precios constantes viene a ser más o menos equivalente a descontarlas. Las cuentas que resultan pueden ser más informativas que las cuentas a precios corrientes originales para la toma de decisiones y el diseño de política económica.

Más aún, en el capítulo 4 se muestra que las cuentas NPC son necesarias para calcular índices de precios y de cantidad entre diferentes años. Las cuentas a precios corrientes contienen gran parte variación de precios como resultado de una alta inflación, y no proporcionan una base adecuada para las comparaciones anuales de precios y cantidad. Este punto se desarrolla en el capítulo siguiente.

La mayor parte del capítulo 3 explica cómo se pueden calcular las cuentas NPC, cuáles son sus propiedades, y cómo se espera que difieran de las cuentas corrientes comunes de las cuales se derivan. Se debe subrayar que primero se necesita tener el conjunto de cuentas estándar del SCN para poder calcular las NPC. Estas últimas no reemplazan a las cuentas corrientes sino que las complementan.

El primer paso es compilar cuentas corrientes para subperíodos del año tan cortos como sea posible -trimestres o si es posible, meses. En el capítulo se reconocen las crecientes dificultades y los costos en los que incurren los compiladores y los que proporcionan los datos básicos cuando las cuentas se tienen que elaborar con mayor frecuencia. A pesar de ello, las cuentas para subperíodos cortos son necesarias siempre que haya alta inflación para minimizar la cuantía de la variación de precios en cada período contable.

Para compilar cuentas anuales NPC, todo el conjunto de cuentas de cada subperíodo debe ser dividido entre un índice general de precios, de preferencia uno que tenga como base el medio año. Esto no es más que un simple ejercicio de reescalamiento. Las cuentas anuales NPC se obtienen entonces por agregación de las cuentas reescaladas. En el capítulo se utiliza un ejemplo numérico basado en las cuentas de transacciones integradas del capítulo 2 para ilustrar como se construyen las NPC y como difieren de las cuentas originales sin ajustar. En condiciones de alta inflación, mientras que las cuentas corrientes anuales están ampliamente dominadas por los altos valores monetarios de la última parte del año, en las cuentas NPC esta distorsión se elimina. Las diferencias entre los dos conjuntos de cuentas llegan a ser más pronunciadas, entre más variadas sean las actividades económicas y los patrones de comportamiento durante el curso del año. Los saldos contables como el excedente de explotación, el ahorro y el préstamo neto son los más sensibles a la transformación de las cuentas a precios corrientes comunes, a cuentas NPC. Esos conceptos pueden incluso cambiar de signo y con ello transmitir señales muy diferentes a los usuarios de las cuentas.

Adicionalmente al reescalamiento de las cuentas de cada subperíodo con base en un índice general de precios único, es posible reevaluar los flujos individuales de bienes y servicios a sus propios precios constantes. Para evitar confusiones con las cuentas NPC, esas cuentas se definen **como cuentas a precios constantes intraperíodo, o cuentas PCI**. Estas cuentas PCI deben estar limitadas sólo a aquellas que consisten en flujos de bienes y servicios, mientras que para las cuentas NPC se puede compilar un sistema completo. El capítulo explica que cuando valores PCI y NPC están disponibles, su diferencia permite obtener los efectos redistributivos de la inflación, y derivar las ganancias o pérdidas de “intercambio” de diferentes grupos de la economía, como el resultado de variaciones en los precios relativos durante el transcurso del año.

Finalmente, el capítulo también destaca que los balances NPC pueden ser calcularlos y explica como se relacionan con las cuentas de flujo NPC. Cuando el nivel general de precios se mantiene constante entre los balances NPC, ninguna variación en el valor de un activo debe reflejar una ganancia o pérdida por tenencia real, pues éstas deben tener su origen en un cambio de sus precios relativos. Las cuentas de acumulación y los balances NPC pueden proporcionar entonces una forma conveniente para estimar las ganancias y pérdidas reales.

### III. Capítulo 4: medidas de precios y cantidad

La teoría convencional de los números índice está enfocada principalmente a las comparaciones entre **puntos** del tiempo, mientras que en las cuentas nacionales, las comparaciones de precios y cantidad se deben hacer entre períodos discretos de tiempo. Pueden presentarse variaciones significativas de precio y cantidad de los flujos entre dos períodos diferentes pero también dentro de un período contable único, especialmente en uno tan largo como un año. De hecho, el problema es que los precios al final del período son mucho más altos que al principio. En las cuentas, estas diferencias de precio no se distinguen de las diferencias de precio que reflejan diferencias en cantidad y calidad entre dos distintos tipos de bienes y servicios en un momento dado del tiempo. Las comparaciones anuales de cantidad, en particular, son complicadas por el hecho de que cantidades idénticas del mismo producto homogéneo no son valoradas de manera uniforme, dentro del año. La construcción de índices anuales de precio y de cantidad pone en gran relieve algunos de los problemas fundamentales a los que se enfrenta la compilación e interpretación de las cuentas, cuando hay alta inflación.

La primera parte del capítulo examina las comparaciones anuales de precio y cantidad para un producto homogéneo único. Esto puede ser una cuestión trivial cuando la inflación está ausente pero se convierte en algo complicado cuando el precio del producto crece fuertemente, durante el

curso de cada año. La comparación de cantidades para un producto homogéneo está dada por la relación del total de las cantidades en los dos años. La comparación indirecta de precios que se obtiene dividiendo la relación de los valores corrientes entre esta relación de cantidades que es igual a la relación entre los dos precios promedio anual, en donde cada promedio debe estar ponderado por sus propias cantidades. Esta relación varía en respuesta a las variaciones del tiempo al que corresponden los flujos de cantidad entre los dos años y no es una medida de precio satisfactoria por esta razón. Una medida de precios aceptable sería aquella que se basara en precios promedio anual que utilizaran las mismas ponderaciones de cantidad, las de uno o del otro año. Sin embargo, la medida indirecta de cantidad que se obtiene deflactando la variación de los valores con esta relación no es igual a la relación de las cantidades totales. Así, cuando hay inflación, no es posible, en general, separar las variaciones de los valores anuales en sus componentes de precio y cantidad, las cuales son medidas satisfactorias por sí mismas. En consecuencia, esa división tampoco será posible a un nivel agregado.

El problema subyacente no es un problema tradicional de números índices. Se deriva del uso de los datos de los valores corrientes como insumos de los cálculos de las medidas indirectas de precio y cantidad, cuando hay alta inflación. Las cuentas corrientes permiten que cantidades idénticas del mismo producto homogéneo se valoren a precios muy diferentes durante el transcurso del mismo año. Implícitamente, las cantidades que se venden a precios más altos en la última parte del año están tratadas como si fueran de calidades superiores, cuando no lo son. Este tratamiento conceptualmente incorrecto, se traslada a las medidas indirectas de precio y cantidad derivadas de las variaciones en los valores corrientes anuales. Las implicaciones son significativas. Por ejemplo, en condiciones de alta inflación, los índices de cantidad anuales, no se deben derivar deflactando los valores corrientes anuales con índices de precios convencionales.

Cuando hay alta inflación, las cuentas a precios corrientes no proporcionan una base adecuada para compilar índices anuales de precio y cantidad. No obstante, en la segunda sección del capítulo se examinan las propiedades de los números índice estándar, cuando de hecho se calculan a partir de valores a precios corrientes. El punto de partida es que, dentro de cada uno de los años que se comparan, no hay un precio único para cada producto, sino un rango de precios ascendentes. Es necesario reconocer estos precios diferentes y las cantidades asociadas a ellos, dividiendo cada año en subperíodos que deben ser lo más cortos posible. Los índices de precios y cantidad comunes se pueden calcular entonces usando todos los precios y cantidades individuales de los subperíodos, en los dos años. Sin embargo, esos índices otorgan más ponderación a cantidades idénticas del mismo producto en los últimos subperíodos, cuando los precios son más altos. Implícitamente tienen un tratamiento como si fueran de calidad superior cuando no lo son. En el capítulo se utiliza un ejemplo numérico para ilustrar como un índice de cantidad tipo Laspeyres puede generar variaciones anuales que son inaceptables conceptual y analíticamente hablando. Para evitar la valuación de cantidades del mismo producto a precios diferentes, es posible definir índices anuales alternativos que utilicen la cantidad total de cada producto de cada año y su precio promedio anual asociado en lugar de los precios y las cantidades individuales de los subperíodos. Los índices anuales de cantidad definidos de esta manera interpretan mucho mejor los términos de los criterios convencionales de los números índice. Aún así, no son todavía óptimos porque los precios promedio están dominados por los precios que se presentan hacia el final de cada año cuyo patrón de comportamiento puede no ser representativo de los precios de todo el año. Tampoco es fácil obtener información de las cantidades totales y de los precios promedio anual de productos individuales. No obstante, es posible estimar los valores aproximados de los índices anuales tomando los adecuados promedios ponderados de los índices y empalmando los subperíodos individuales de los dos años.

En la sección final del capítulo 4 se explica como los problemas discutidos en los párrafos anteriores se pueden resolver tomando como base los índices de precio y cantidad de las cuentas

NPC en lugar de las cuentas a precios corrientes. Con este propósito, las cuentas NPC de cada año se pueden escalar de tal manera que el valor total del agregado relevante sea el mismo en las cuentas NPC y en las corrientes. Los índices de precio y cantidad estándar como el Laspeyres y el Paasche se pueden calcular entonces utilizando los datos de precio y cantidad de los subperíodos individuales de las cuentas NPC. En la práctica, los índices anuales se pueden calcular muy fácilmente promediando los índices de los subperíodos y tomando los valores NPC de los subperíodos como ponderadores. Los índices de cantidad Laspeyres y Paasche para los subperíodos son en realidad los mismos si se calculan a los precios verdaderos de los subperíodos o a los precios NPC, porque todos los precios en el mismo subperíodo están multiplicados por el mismo escalar utilizado para obtener los precios NPC, aunque cada índice de precios de subperíodo necesita ser ajustado por la relación de los escalares en los dos años para convertirlos en índices NPC.

El cambiar las cuentas de precios corrientes a cuentas NPC, por supuesto que no elimina completamente las variaciones de precio que están dentro de las cuentas anuales. Las variaciones en los precios relativos permanecen del mismo modo que en las cuentas corrientes cuando la inflación es cero. Las variaciones en los precios relativos, sin embargo, son desde el punto de vista económico diferentes de las variaciones de precio inflacionarias. Estas parecen reflejar variaciones en la calidad resultantes de cambios en las condiciones de la oferta y la demanda. Las variaciones estacionales de los precios proporcionan ejemplo de ellos. Como se argumenta en el SCN 1993, y mucho antes lo hizo Stone (1956), las diferencias en los precios de productos estacionales en distintos momentos del año, se puede asumir que reflejan diferencias cualitativas de los productos de que se trate. A fin de considerarlas como tal, los índices anuales deben ser calculados como promedio ponderado de los índices de los subperíodos, aún cuando no haya inflación. Cuando la hay, los valores NPC proporcionan las ponderaciones requeridas y los índices anuales resultantes son teóricamente correctos.

#### **IV. Capítulo 5: Precios de los activos: ganancias por tenencia e indexación**

El propósito de este capítulo es explicar como se calculan las ganancias por tenencia nominal y real de distintos tipos de activos. La ganancia o pérdida por tenencia nominal de un activo es igual a la variación de su valor monetario entre dos puntos del tiempo, puramente como resultado de una variación en su precio y no porque haya ningún mejoramiento o deterioro en su calidad. Cualquier variación en el valor de un activo que resulte de una variación en sus características -por ejemplo, por daños causados por el uso u obsolescencia de un activo fijo, o la adición o por adición de intereses reinvertidos en un valor- se registra en una de las otras cuentas de acumulación y no como ganancia o pérdida por tenencia en la cuenta de revaluación.

No siempre es fácil identificar las unidades de cantidad adecuadas y sus precios correspondientes para los activos financieros. Los precios deben estar expresados en términos de un *numerario*, y normalmente la moneda nacional sirve como *numerario* para los negocios y para las cuentas nacionales. El precio de una unidad de *numerario* debe ser, por definición, la unidad, y no puede cambiar. Por lo tanto, no puede haber ganancias por tenencia nominales, en activos que esencialmente consisten en cantidades del *numerario*, incluyendo los depósitos en moneda que están con los intermediarios financieros o en préstamos a otras unidades, aunque cuando hay alta inflación los acreedores incurran en una pérdida por tenencia **real** mientras que el poder de compra de la unidad de moneda nacional declina. Por otra parte, puede haber ganancias y pérdidas por tenencia nominales sobre depósitos y préstamos denominados en moneda extranjera, en tanto el



precio de una unidad de moneda extranjera en términos del *numerario* moneda nacional varíe cuando lo hace el tipo de cambio.

En contraste a los depósitos y préstamos, valores tales como los efectos y bonos que se comercializan en los mercados financieros tienen sus propios precios de mercado que son divergentes de sus valores nominales o a la par. Las variaciones de sus precios de mercado que se deben a variaciones de la tasa de interés originan ganancias o pérdidas por tenencia nominales las cuales, no obstante, se encuentran subsecuentemente compensadas por variaciones opuestas en los flujos de interés. Estas ganancias por tenencia se deben distinguir de los incrementos en los valores de los títulos colocados con un descuento que se atribuye a la reinversión del interés devengado que se registra en la cuenta financiera como si aumentara el tamaño del activo. Los aumentos en los valores de los activos que se deben al incremento del préstamo no son una ganancia por tenencia.

En condiciones de alta inflación es normal que para los procedimientos de indexación haya acuerdo entre los acreedores y los deudores ya que el monto del principal de los préstamos, o el valor a la par de un título, se incrementa periódicamente en proporción al incremento de algún índice de precios o del precio de una mercancía individual. Ya que esos incrementos no son causados por un incremento del precio del activo en sí, no son ganancias por tenencia. Como se ha destacado, el precio de la moneda *numerario* está fijo como unidad por lo que los valores de las cantidades de moneda en depósitos o préstamos sólo se pueden incrementar aumentando de las cantidades con un préstamo adicional. En un acuerdo de indexación este préstamo adicional se financia mediante una transferencia con un valor a pagar por el deudor igual a la compensación por la pérdida por tenencia **real** en que incurre el acreedor. El gran punto de un acuerdo de indexación es prevenir que la riqueza neta **real** del acreedor sea reducida proporcionándole una compensación por esta pérdida. El pago de la compensación se registra en las cuentas de capital de las dos partes. Cuando el interés de un préstamo está indexado en lugar del principal, el total del interés se divide en dos componentes, uno de los cuales se registra en las cuentas de capital como pago por compensación, mientras que el remanente es un interés real que se registra como ingreso de la propiedad. La indexación del interés deja libre al acreedor para disponer de la compensación recibida de cualquier forma que él prefiera, mientras que cuando el principal es el indexado existe un compromiso de prestárselo nuevamente al deudor. La indexación del interés incrementa el flujo de efectivo del acreedor mientras que la indexación del principal no lo hace.

Los derechos en especie que resultan cuando un intercambio por trueque se divide en dos transacciones separadas que se efectúan en diferentes momentos son formalmente equivalentes a los préstamos que están indexados al precio del ítem que se intercambiará en la segunda transacción. La compensación se registra como si se recibiera por la primera de las partes para equilibrar el hecho de que el valor monetario del “uso” registrado para el segundo ítem sea mayor que los “recursos” registrados para el primero, cuando hay alta inflación.

En la sección final del capítulo se examinan los efectos de utilizar numerarios alternativos. Las muy altas ganancias por tenencia nominales de los activos físicos que ocurren en condiciones de alta inflación, por supuesto, quedan eliminadas cuando se cambia el *numerario* de una moneda que se deprecia rápidamente a otra unidad como un gramo de oro, cuyo valor relativo respecto a otros bienes y servicios es comparativamente estable o tal vez creciente. Las magnitudes de las ganancias por tenencia nominales no solamente pueden ser cambiadas por complemento sino transformadas de ganancias a pérdidas *o viceversa*. Las ganancias por tenencia nominales son tan sensibles al *numerario* que se elija que su significado económico puede ser oscuro. Por otra parte, las ganancias y pérdidas por tenencia reales dependen de las variaciones en los precios relativos que no son variantes a la elección del *numerario*. De modo similar, el tamaño relativo de las ganancias o pérdidas reales de diferentes ítems tampoco es variante a la elección del *numerario*. Las ganancias y pérdidas por tenencia reales cambian la riqueza neta real y pueden tener un

impacto significativo en el comportamiento económico. Por ejemplo, las pérdidas reales en las que los acreedores esperan incurrir cuando hay alta inflación los conduce a cambiar las condiciones para las cuales están preparados para prestar dinero, ya sea con requerimientos de indexación o con muy altas tasas de interés nominal.

Como las ganancias por tenencia dependen de las variaciones de los precios no es tan obvio a que precios están expresados ellos mismos. Se muestra que las ganancias por tenencia reales, como se define en el SCN 1993, están valoradas al nivel general de precios prevaleciente al final del período en el cual se devengan. Las ganancias por tenencia reales están valoradas al nivel de precios del momento en el que se dispone o se utiliza el activo, mientras que las ganancias no realizadas están valoradas al momento en que se prepara el cierre del balance. En condiciones de alta inflación, por lo tanto, el poder de compra de las ganancias por tenencia reales devengadas durante un período contable es menor que el promedio de los ingresos recibidos durante el mismo período.

## **V. Capítulo 6: cuentas de producción**

Las dos reglas contables básicas que rigen los registros de las cuentas de producción son, que los insumos y los productos deben ser registrados en los momentos en que son utilizados o producidos, y que son valorados a los precios prevalecientes en esos momentos. Estas reglas implican el uso preferente de la contabilidad de costos corrientes en lugar de la contabilidad histórica. Si se aplica la contabilidad de costos históricos, la producción se sobrevalora y el consumo intermedio se subvalua por las ganancias por tenencia devengadas en la producción y en los insumos mientras se encuentran en los inventarios. El efecto combinado es la transmisión de serias desviaciones hacia arriba al valor agregado y al excedente de explotación, desviación que crece con la tasa de inflación. Cuando las variaciones de los inventarios están valoradas a los precios prevalecientes al momento en que ocurren, de acuerdo con las reglas del SCN, las ganancias por tenencia sobre los inventarios se excluyen del valor agregado bruto. El consumo del capital fijo también debe estar valorado a costos corrientes para asegurar que las ganancias por tenencia nominales sobre los activos fijos se excluyan del valor agregado neto.

En condiciones de alta inflación un bien que entra a los inventarios a un precio y sale después a otro más alto genera una ganancia nominal positiva para el propietario. Por otra parte, el uso de las reglas contables del SCN implica que el valor combinado de las dos variaciones del inventario sea igual a la diferencia entre los dos precios, pero negativo. Hay por lo tanto, una relación inversa entre las variaciones de los inventarios y las ganancias por tenencia nominales en condiciones de alta inflación, aunque las dos no son iguales cuando las cantidades de los inventarios cambian. Esta relación inversa es más pronunciada y significativa mientras más alta es la tasa de inflación. Esto afecta por igual las adiciones y disminuciones a los trabajos en curso. Por ejemplo, en el caso de un proceso largo de producción, como es una cosecha, hay un avance gradual de los trabajos en curso seguido de una baja abrupta cuando la cosecha se levanta y dispone de ella. Cuando hay alta inflación, se devengan sustanciales ganancias por tenencia nominales en los trabajos en curso que se realizan cuando la producción se completa. Sin embargo, las reglas del SCN para valorar las variaciones de inventarios dicen que para calcular el valor de la producción, el valor de las ventas debe ser reducido por la totalidad del valor negativo de la variación de los trabajos en curso del período de la producción. De esta manera, las ganancias por tenencia que se realizan por los trabajos en curso se excluyen del valor de la producción y del valor agregado.

El anexo del capítulo contiene un ejemplo numérico que ilustra el camino preciso que se debe seguir para calcular las variaciones de inventarios y las ganancias por tenencia de un proceso de producción de larga duración en el que toda la producción consiste en un trabajo en curso que

concluye al momento en que el proceso se completa. Se expone que bajo condiciones de alta inflación las ganancias por tenencia nominales de los trabajos en curso, pueden ser fácilmente más grandes que el valor agregado producido y muchas veces mayor que el excedente de explotación. En consecuencia, el registro correcto de los inventarios y de las ganancias por tenencia no es sólo un refinamiento técnico cuando hay alta inflación. Si las reglas no son, o no pueden ser cumplidas, las cuentas que resultan serán completamente inútiles y altamente engañosas. Por supuesto, muchas industrias tienen períodos cortos de producción con un flujo estable de producción terminada y no acumulan grandes inventarios ni de insumos ni de productos. La compilación de las cuentas de producción para esas industrias, que incluyen muchas industrias de servicios, no presentan los mismos problemas cuando la inflación es alta.

El capítulo destaca que los costos de capital, o de oportunidad, por financiar la propiedad de los bienes en los cuales se devengan las ganancias por tenencia nominales son también fuertemente crecientes por la alta inflación. Por ejemplo, cuando la propiedad de los inventarios se financia con un préstamo, las pérdidas por tenencia reales en las que incurre el acreedor por sus préstamos son usualmente recuperadas, bien sea, aplicando altas tasas de interés nominal, o por la indexación del principal. Los costos de capital comprenden tanto la compensación a pagar al acreedor por sus pérdidas por tenencia como el interés real. Las cuentas de producción del SCN pueden ignorar los grandes pagos por compensación cuando hay alta inflación porque las ganancias por tenencia nominales de los activos utilizados en la producción no son contabilizadas como "recursos". La compensación debe ser registrada en la cuenta de capital del SCN donde tal vez sea neutralizada con una cifra negativa de las variaciones en los inventarios financiados por el préstamo. Las ganancias por tenencia nominales en sí se encuentran registradas en las "otras" variaciones en la cuenta de activos del SCN, fuera de las cuentas de transacciones.

En condiciones de alta inflación, las cuentas de producción deben ser compiladas al menos trimestralmente, y de preferencia cada mes, siguiendo la línea de las recomendaciones generales de dividir el año en subperíodos. Las cuentas de subperíodos se pueden usar para compilar las cuentas de producción NPC. En el capítulo se da un ejemplo explicando que si la rentabilidad está creciendo o decreciendo, en el transcurso del año, las cuentas corrientes anuales comunes tenderán a exagerar o a menospreciar la rentabilidad del año al dar demasiada ponderación a las cuentas de los últimos períodos. Las cuentas NPC corrigen esto. Las cuentas PCI también se pueden calcular para los subperíodos. Como las cuentas PCI sólo pueden ser calculadas para cuentas cuyos registros consisten en flujos de bienes y servicios, son particularmente relevantes para las cuentas de producción.

En la sección final del capítulo, las cuentas NPC y PCI se utilizan juntas para mostrar como las ganancias o pérdidas de intercambio de los productores que se obtienen durante el curso del año pueden ser derivadas simplemente mediante la sustracción de un conjunto de cifras del otro. Estas ganancias o pérdidas dependen de las variaciones de los precios **relativos** de los insumos utilizados y de los productos obtenidos durante el año. Como los precios relativos pueden ser más volátiles en condiciones de alta inflación, estas ganancias o pérdidas pueden tener un impacto significativo en el valor agregado y en los beneficios.

## VI. Capítulo 7: cuentas de ingreso

Este capítulo atiende dos cuestiones principales. La primera, ¿las cuentas de ingreso del SCN deberían ser modificadas para tomar en cuenta las ganancias y pérdidas reales de los activos?. Segunda, ¿cuándo hay alta inflación, el registro del interés nominal debería ser cambiado por interés real?. Las dos cuestiones están interrelacionadas.

El capítulo empieza haciendo una revisión del concepto económico de ingreso como lo consideraron Hicks (1946) y otros autores. El concepto de ingreso relevante para el comportamiento económico de acuerdo con Hicks es el *ex ante*. Los planes de gasto se elaboran sobre las bases de la riqueza corriente y de la expectativa de ingresos de los períodos corriente y futuros. El ingreso se define entonces como la tasa máxima permanente del consumo real. Las "ganancias inesperadas" (transferencias de capital y ganancias por tenencia reales, en términos del SCN) aumentan el ingreso sólo en la medida en que aumentan la tasa permanente de consumo real. En palabras de Hicks, "el ingreso *que es* relevante para la conducta siempre debe excluir las ganancias inesperadas; si ellas ocurren deben ser consideradas como un crecimiento del ingreso en las semanas futuras (por el interés de ellas) más que como una entrada de alguna suerte de ingreso efectivo en la semana que corre" (op.cit., p 179). El ingreso hicksiano, por tanto, no es igual al consumo más la variación efectiva en la riqueza neta, aunque frecuentemente hay malos entendidos sobre este punto. Los criterios del SCN para distinguir las transferencias corrientes de las de capital (ver párrafos 8.31 a 8.33 y 10.132 a 10.135 del SCN 1993) intentan ayudar a identificar aquellos ingresos que tienen el carácter de inesperados, en términos de Hicks, de tal manera que puedan ser excluidos del ingreso. Las ganancias por tenencia reales también excluyen movimientos inesperados. El concepto de ingreso del SCN, intenta así, aproximarse tan cercanamente como sea posible a un concepto de ingreso económicamente relevante del tipo propuesto por Hicks.

La segunda sección del capítulo destaca las definiciones e identidades contables relevantes del SCN que involucran al ingreso. La identidad principal, en el contexto presente, es:

ingreso disponible (neto) = gastos de consumo final

**más** la variación en la riqueza neta real

**menos** transferencias de capital por cobrar *menos* por pagar

**menos** "otras" variaciones en el volumen de los activos

**menos** ganancias por tenencia reales *menos* pérdidas

La tercera sección explica que bajo condiciones de alta inflación el tratamiento de los intereses debe modificarse para reconocer el hecho de que la mayor parte de los altos intereses nominales que reciben los acreedores intenta compensarlos de las pérdidas por tenencia en que incurrir. El interés nominal, incluyendo el interés indexado, debe dividirse en dos componentes y la parte que constituye la compensación, registrarse en la cuenta de capital. Desde un punto de vista contable el cambio es mínimo. Esto reduce el ingreso disponible y el ahorro del acreedor pero no su préstamo neto. En comparación con el tratamiento de los intereses en el SCN, el efecto es cambiar el ingreso de la compensación proveniente del ingreso disponible en la identidad anterior y sumarle la transferencia de capital que se recibe del lado derecho. Estos son los únicos términos que se afectan. El reclasificar un flujo de corriente a flujo de capital no tiene efecto en el préstamo neto o en la variación de la riqueza neta real. Cuando esta indexado el principal de un préstamo en lugar del interés, la totalidad del interés recibido se registra como ingreso de la propiedad en la cuenta de ingreso primario. Como se explica en el capítulo 3 el aumento en el principal que resulta de la indexación se registra en las cuentas de capital de las dos partes como pago por compensación al deudor. También se registra en sus cuentas financieras como si el acreedor le hubiera prestado de nuevo al deudor.

Algunos activos monetarios no generan intereses porque sirven de medio de intercambio y no se conservan como inversiones para ganar ingresos de la propiedad. Ellos no deberían ser tratados como si fueran activos que no producen intereses y pagan un interés nominal de cero. Si no hay interés nominal no puede haber interés real.

El acreedor continúa incurriendo en una pérdida por tenencia real sobre el préstamo cuando hay alta inflación independientemente de si recibe o no la compensación bajo la forma de interés nominal alto o de interés indexado. Sin embargo, puede parecer a partir de la identidad antes expresada que al cargarse un alto interés se cancelan las pérdidas por tenencia reales del acreedor con la compensación registrada en las transferencias de capital recibidas, de tal manera que la riqueza neta real del acreedor queda protegida. Se debe destacar, no obstante, que la pérdida por tenencia real en si debe continuar registrada en la cuenta de "otras" variaciones de los activos. No se puede mover a las cuentas de transacciones y no se deduce del interés nominal para obtener el interés real. Como las pérdidas por tenencia reales sobre los activos que no producen interés no son tratadas como flujo de ingreso negativo, no se crea precedente para dar un tratamiento como componentes del gasto a las ganancias o pérdidas por tenencia reales sobre otros tipos de activo, incluyendo los activos no financieros como componente del ingreso. En cualquier caso, la cuestión de si se desarrolla o no un concepto amplio de ingreso que incluya las ganancias o pérdidas reales fuera del marco del SCN no es específicamente por la contabilidad de la inflación. Las ganancias o pérdidas por tenencia reales dependen de las variaciones de los precios relativos y no de las variaciones del nivel general de precios. Hay ejemplos de ganancias o pérdidas reales económicamente importantes, es el caso de la tierra, aún cuando la inflación sea pequeña o no la haya. Esto puede tener un impacto mayor en la distribución de la riqueza de una economía. No obstante, no son ingresos: Desde un punto de vista contable, es imposible cambiar ítems de la cuenta de "otras" variaciones en la cuenta de activos a las cuentas de transacciones del SCN sin destruir su lógica interna, coherencia y consistencia como se explica en el capítulo 2. Desde un punto de vista económico, la justificación para excluir del ingreso las ganancias por tenencia reales y las transferencias de capital permanecen tan sólidas como cuando Hicks la argumentó desde hace medio siglo.

## VII. Capítulo 8: un índice general de inflación

Un índice general de inflación es necesario para diversos propósitos. En el SCN se utiliza para los cálculos siguientes: ganancias y pérdidas por tenencia neutrales y reales, ganancias y pérdidas de intercambio internas y externas, ingreso nacional real e ingreso disponible, interés real y cuentas NPC a nivel de precios constantes intraperíodo. En la contabilidad de los negocios se puede utilizar para propósitos similares, tal como para la contabilidad del Poder de Compra Corriente. Un índice general de precios es necesario para propósitos de política económica, para monitorear la tasa de inflación general y para establecer metas de inflación. También se pueden utilizar para instrumentar acuerdos de indexación bajo condiciones de inflación alta o crónica. Aún cuando índices como el Índice de Precios al Consumidor o el deflactor del PIB con frecuencia se utilizan como aproximaciones de un índice general de precios, no son la mejor opción, pues fueron diseñados para responder a otras necesidades más específicas.

Después de una revisión de los distintos tipos de índices de precios que se están compilando en la mayoría de los países, el capítulo examina cuatro posibles índices de precios generales que tienen su base en los flujos de bienes y servicios registrados en los cuadros de oferta y utilización que se encuentran en el capítulo 15 del SCN 1993. El primer índice cubre el total de ofertas y utilidades de todos los bienes y servicios de la economía. Este índice otorga una ponderación igual a los flujos intermedios y a los de uso final. No obstante, como los bienes y servicios intermedios se incorporan en los bienes y servicios finales, el índice puede implícitamente darles demasiada ponderación. Si los bienes y servicios intermedios se excluyen para evitar una doble ponderación de los mismos, el segundo posible índice de precios se obtiene de lo que se denomina total de usos finales. Este índice, en cambio, puede ser visto como un promedio ponderado de otros dos índices, el del PIB y el de las importaciones. Desde el punto de vista de los usuarios finales, no

importa si la inflación es de origen interno o importado. Como el PIB es esencialmente una medida de la producción interna, su índice de precios no es una medida tan integral de la inflación como aquél del total de los usos finales, pero para algunos propósitos analíticos y de política económica puede ser importante conocer el aumento de la tasa de los precios del valor agregado interno.

El total de los usos finales incluye las exportaciones. Desde el punto de vista de los residentes, la tasa de inflación de los bienes y servicios vendidos a no residentes puede no ser importante, así que el cuarto posible índice es aquel del total del uso final interno: es decir, consumo final de los hogares, de las ISFL y del gobierno más la formación bruta de capital. Este índice puede ser adecuado para el cálculo de las ganancias por tenencia reales o del interés real, por ejemplo, y se recomienda para el cálculo de las ganancias de intercambio y del ingreso nacional real y del ingreso disponible, en el capítulo 16 del SCN 1993.

En general, los índices de precios generales multipropósitos más adecuados parecen ser aquellos del total de usos finales o del total de usos finales internos. Sin embargo, cualquiera sea el índice que se prefiera, se debe remarcar que permanece la necesidad de una gama de otros índices de precios para responder más específicamente a los propósitos analíticos y de políticas. Un índice de inflación general no debe eliminar otros índices.

Consideremos una economía sin inflación, en la cual los índices de precios del PIB y del total de usos finales permanecen sin cambios. Si el PIB y la productividad laboral están creciendo a lo largo del tiempo por el progreso técnico, los que reciben salarios tal vez esperan asegurar estándares de vida más altos mediante el aumento de los salarios monetarios. Tanto los precios absolutos como los precios relativos del trabajo podrían incrementarse indefinidamente sin que haya una inflación generalizada siempre y cuando no estén creciendo más rápido que la productividad laboral. Un índice de inflación general debe focalizarse en las variaciones de precio de la producción de bienes y servicios, especialmente producción destinada al uso final. Si los precios de la producción no crecen no hay inflación, aún así los precios de algunos insumos, como el combustible o el trabajo, pudieran mostrar una tendencia persistente a crecer a lo largo del tiempo. Las tasas de salarios, como los precios de los insumos intermedios, no deberían ser incluidos en un índice general de inflación.

Todos los agregados de cuentas nacionales, como el total de uso final, PIB o el total de uso final interno contienen importantes flujos de bienes y servicios que no se venden en el mercado y cuyos valores se deben imputar, es decir, estimar. La sección final del capítulo está dedicada a la cuestión de si los bienes y servicios que no tienen precios de mercado, suyos, deben estar o no, en la cobertura de un índice general de precios. En las cuentas nacionales hay dos métodos para imputar valores. El preferido es la imputación de valores utilizando precios promedio de productos similares vendidos en el mercado. En este caso, las variaciones para estos últimos están dando, de hecho, una ponderación aumentada al ampliarlas para que abarquen productos que no se venden en el mercado, tales como los bienes y servicios consumidos por sus propios productores. Sin embargo, si no hay productos similares en el mercado cuyos precios se puedan utilizar, los valores deberán ser imputados sobre la base de los costos de producción de los productos en cuestión. Este procedimiento es utilizado para una amplia gama de servicios producidos por el gobierno. En estos casos, no hay precios de los productos obtenidos y esto parece una pequeña justificación para mantener estos flujos de bienes y servicios en un índice general de precios. Las variaciones del precio implícito de estos ítems que están registrados en las cuentas nacionales están basados en presunciones y no en observaciones. Haciendo un balance, parece preferible limitar los índices generales de precio al uso final o al uso final interno, con sus propios precios de mercado aunque esto implique que la cobertura de estos agregados sea significativamente menor que aquella de los correspondientes agregados, a precios corrientes, en el SCN. Cualquiera que sea la solución que se adopte permanecerán problemas pues mucha de la actividad económica, especialmente en el sector gobierno, sale fuera del objetivo de los índices si están circunscritos a los flujos de mercado.

## **2. La estructura contable y los principios del SCN**

---

### **I. Introducción**

Este capítulo tiene el propósito de presentar una breve descripción de la estructura contable y de los principios del SCN. Además, como la contabilidad en condiciones de alta inflación puede requerir modificaciones o ampliaciones del SCN, se hace necesario conocer exactamente cuáles son las consecuencias de tales cambios y cómo afectan al sistema como un todo. Así también hay que tener claro hasta qué punto es posible modificar el SCN, sin introducir cambios que puedan alterar la naturaleza y la estructura del sistema.

En particular, es importante aclarar el papel de las ganancias y pérdidas por tenencia nominales y reales, en el SCN. En este capítulo se muestra que las cuentas de transacciones del SCN forman en sí, un sistema integrado e interdependiente. Pero ese conjunto no es el mismo que el de las cuentas de flujo, ya que excluye las cuentas de “otras” variaciones de activo en las que se registran ganancias y pérdidas por tenencia, nominales y reales. Aunque se contabilizan en una de las cuentas de flujo del sistema, las ganancias por tenencia no son transacciones.

La distinción entre transacciones y otros flujos es fundamental desde el punto de vista de la contabilidad económica. En las cuentas de transacciones es imposible registrar partidas que no lo son pues implicaría una violación a los principios contables de la partida doble

y cuádruple en los que se basan las cuentas nacionales. Aún cuando las partidas pueden ser reclasificadas y pasar de una cuenta de transacciones a otra sin destruir la lógica ni la coherencia del sistema, no se pueden mover de la cuenta de “otras” variaciones de activos a una de las cuentas de transacciones. De ahí que, las ganancias por tenencia nominales y reales no se puedan registrar en las cuentas de ingreso sin cambiar por completo el sistema, y el significado e importancia de sus principales agregados. Por otro lado, transacciones como el pago de intereses nominales pueden ser divididos en dos componentes, uno de los cuales se clasifica como transacción de capital en lugar de corriente, con sólo un efecto ínfimo en la estructura de las cuentas.

El propósito de este capítulo, es definir y explicar las diferentes clases de transacciones registradas en el SCN y demostrar como las cuentas de transacciones se agrupan para formar un sistema completo de cuentas. El conjunto integrado de transacciones que resulta, constituye una presentación muy simple y compacta del SCN que se puede aprovechar para examinar la factibilidad y las implicancias de procedimientos contables alternativos, en condiciones de alta inflación.

## II. Las transacciones

Las cuentas del Sistema, con excepción de los *Balances* y de las *Cuentas de Otras Variaciones de Activos*, registran los valores de las transacciones o los saldos contables derivados de las mismas. Una transacción es un intercambio o interacción similar que tiene lugar entre dos unidades institucionales a las que generalmente se identifica como las dos partes de la transacción. Puede haber tres tipos de acción económica:

1. la propiedad de un bien o de un activo existente puede transferirse de una parte a la otra;
2. un servicio puede ser prestado por una parte a la otra;
3. un derecho financiero de una parte sobre la otra puede ser creado o extinguido.

Una acción económica realizada por una parte crea un derecho sobre la otra, el cual normalmente se cancela mediante una acción de contrapartida realizada por la segunda parte. Por ejemplo, el derecho derivado de la prestación de un servicio se puede cancelar con la transferencia de un activo financiero realizado por la segunda parte. Una transacción típica consiste, en un par de acciones económicas relacionadas, en donde una de ellas es la contrapartida de la otra. Sin embargo, una transacción puede consistir en una sola acción económica, si se está de acuerdo en que dicha acción no genera un derecho y no necesita de una contrapartida. Tales transacciones son generalmente identificadas como transferencias. En ciertas circunstancias, una transacción interna se puede considerar como si tuviera lugar dentro de una misma unidad institucional; esto es, cuando un bien o servicio producido por esa unidad es retenido para su propio uso final.

### a) El registro de las transacciones

Las transacciones se registran en las cuentas utilizando el principio tradicional de la partida doble. Este método de registro requiere que cada parte asiente dos partidas contables por cada transacción, una se registra como crédito y otra como débito. En las cuentas no financieras del sistema, una partida de crédito se anota en los **recursos** mientras que una de débito en los **empleos**. Por ejemplo, el valor de la producción vendida por una parte a otra será registrado por el vendedor en **recursos** dentro de la cuenta de producción, y la contrapartida, aumento de *dinero o depósitos*, en la cuenta financiera. De modo similar, el comprador registra la reducción de *dinero y depósitos* en la cuenta financiera y el valor de lo comprado, bajo **empleos**, en las cuentas de producción o de utilización del ingreso como consumo intermedio o final. Así, en total se necesitaron cuatro asientos para registrar la transacción. En general, en un conjunto de cuentas



macroeconómicas que cubren las dos partes de una transacción, la partida doble requiere dos pares de asientos contables por cada transacción. Incluso las transferencias relativas a una sola acción necesita cuatro asientos. El pago de una transferencia en efectivo, por ejemplo, debe registrarse tanto en las cuentas de distribución secundaria del ingreso o en las cuentas de capital de ambas partes, dependiendo si la transferencia es corriente o de capital, así como en sus cuentas financieras.

Las dos acciones que conforman una transacción se registran como si tuvieran lugar simultáneamente, aunque pueden ocurrir en forma consecutiva, siempre y cuando que no transcurra mucho tiempo entre ambas acciones. Por ejemplo: si A le compra un periódico a B, A puede entregar el dinero a B y luego recibirlo (o las acciones pueden ocurrir a la inversa). Se puede decir que al momento en que A le entrega el dinero a B, A establece un derecho financiero sobre B y la creación misma de este derecho es la contrapartida que completa una transacción. Uno o dos momentos después, B cancela ese derecho en una segunda transacción al entregarle el periódico a A. A menos que las dos acciones sean literalmente simultáneas, en cuyo caso se considera que cada una de ellas crea o cancela un derecho, se necesitan dos transacciones para completar el intercambio. Esta interpretación equivale a negar que ocurran intercambios genuinos, ya que todo intercambio requerirá dos transacciones separadas.

En la práctica, no hay ventaja en reconocer explícitamente la creación de derechos que se cancelan a los pocos momentos, por lo que un intercambio que se completa en un intervalo de tiempo corto, puede tratarse como una sola transacción. Así, una simple compra al contado es una transacción y no dos. Sin embargo, los intercambios que no se completan en el mismo día pueden incluir dos o más transacciones separadas pero relacionadas entre sí. Por ejemplo, cuando se efectúa un pago con cheque, la contrapartida de la transferencia de propiedad de un bien en la primera transacción es la creación de una cuenta por cobrar o por pagar a corto plazo que se cancela en una segunda transacción en una fecha posterior, cuando se acredita en la cuenta bancaria del vendedor el monto a pagar. Cuando el pago se efectúa con tarjeta de crédito, la situación es más complicada, ya que participan otras instituciones financieras además de los bancos. Esos pagos diferidos deben manejarse mediante la creación o cancelación de una o más cuentas por pagar o por cobrar en el corto plazo, según sea necesario, cada una de los cuales implica una transacción separada. En la práctica, la mayor parte de las cuentas por cobrar y por pagar desaparecerán de las cuentas mediante la consolidación, suponiendo que el período contable es mucho más largo que el tiempo necesario para que se acrediten los cheques o se completen pagos con tarjetas de crédito. Cuando hay alta inflación, las demoras en la cancelación de pagos pueden cobrar mucha importancia.

## **b) Transacciones monetarias**

Las transacciones pueden ser monetarias o no monetarias; ambos tipos deben ser incluidos en las cuentas de transacciones del SCN. Una transacción monetaria es aquella en la que se cobra o se paga en efectivo, o que crea una cuenta por cobrar/por pagar de corto plazo que dura lo suficiente para dar lugar a la liquidación de un cheque o para que se procese un pago a crédito. Cada transacción monetaria debe incluir al menos un asiento en la cuenta financiera de cada parte de la transacción. Si bien la contrapartida del efectivo o de la cuenta por cobrar (o por pagar) de corto plazo en la mayoría de las transacciones es un empleo o un recurso registrado en una u otra de las cuentas no financieras, podría ser la adquisición o la disposición de algún activo financiero, en cuyo caso los cuatro asientos se registran en la cuenta financiera. Sin embargo, la mayoría de las transacciones monetarias incluyen un asiento en las cuentas no financieras y otro de contrapartida en la cuenta financiera. El valor monetario del asiento registrado en la cuenta no financiera es, por supuesto, el mismo que el de la contrapartida en la cuenta financiera. En condiciones de alta

inflación, esos valores pueden aumentar en gran medida, incluso dentro de un sólo período contable.

### **c) Transacciones no monetarias**

Hay dos clases principales de transacciones no monetarias: transacciones en especie y transacciones internas en una misma unidad institucional. Para los registros relacionados con estas transacciones, los valores monetarios se deben imputar (es decir, estimar). Muchas transacciones en especie son transacciones de trueque, incluyendo el pago de sueldos y salarios en especie, aún cuando también hay transferencias en especie. Las transacciones internas ocurren cuando una unidad institucional esta involucrada en dos actividades económicas distintas, tales como producción y consumo, o producción y formación de capital, dentro del mismo período.

### **d) Transacciones en especie**

Las transacciones de trueque son aquellas en las que se intercambian, unos por otros, bienes, servicios o activos; sin utilizar dinero, depósitos ni cuentas por cobrar/por pagar de corto plazo en sustitución de efectivo. Todas esas transacciones se registran en el SCN, en tanto que reflejan flujos reales de bienes, servicios y activos entre unidades económicas vinculadas a actividades económicas reales. Las transacciones en sí mismas no se imputan, sólo se estiman los valores monetarios que les corresponden. Cuando existe alta inflación las transacciones de trueque se vuelven más comunes y cuando hay hiperinflación pueden convertirse en el medio preferido de intercambio, pues la gente tiende a rechazar, cada vez más, los pagos en dinero. Para registrar esas transacciones, los dos ítems intercambiados deben ser valuados al mismo precio. De acuerdo con el principio de la partida doble, cada parte registra el artículo cedido como un recurso y el recibido a cambio como un empleo, lo que da lugar a cuatro asientos en el sistema como un todo, de la misma manera que sucede con las transacciones monetarias. Cuando el intercambio se completa con rapidez, es decir en un día, se le puede tratar como una sola transacción, pero si el ítem ofrecido a cambio se entrega después de un tiempo, el intercambio debe dividirse en dos transacciones separadas, como ya se ha indicado. La parte que entrega el primer ítem crea un derecho en especie sobre la otra parte y ese derecho se convierte en la contrapartida del primer ítem, mismo que se registra en la cuenta financiera. El derecho se cancela en la segunda transacción cuando se entrega el segundo ítem. Como se explica más adelante, el registro de un trueque en el que hay un lapso de tiempo considerable entre las dos transacciones, resulta muy complicado cuando la inflación es alta y los precios crecen significativamente durante ese período.

Las transacciones de trueque en las que se intercambian bienes, servicios o activos no financieros por otros no involucran asientos en la cuenta financiera a menos que se produzca un retraso en completar el intercambio. No obstante, los activos financieros que no son dinero ni cuentas por cobrar o por pagar de corto plazo pueden ser intercambiados entre sí (por ejemplo, las acciones podrían cambiarse por bonos) o por bienes, servicios o activos no financieros, considerándose también tales intercambios como transacciones de trueque. Así entonces el registro de las transacciones de trueque no se limita a las cuentas de transacciones no financieras.

Las transacciones en especie, asimismo, incluyen el pago de sueldos y salarios en especie, donde el trabajo se intercambia por bienes, servicios o activos no financieros, así como también las transferencias en especie, como el pago de impuestos en especie.

### **e) Transacciones internas**

Las transacciones que tienen lugar dentro de una misma unidad institucional deben ser registradas cuando la unidad está dedicada a dos tipos de actividades económicas diferentes durante

el mismo período, siendo lo típico el uso de producción propia para su consumo final o para su formación de capital. La producción se registra bajo recursos en la cuenta de producción y el consumo final o la formación de capital bajo empleos en la cuenta de utilización del ingreso o en la cuenta de capital, según corresponda. Como no interviene otra parte en la transacción, el registro de una transacción interna sólo requiere dos asientos en el sistema de cuentas como un todo. Las transacciones internas se limitan a las cuentas de transacciones no financieras, pues una unidad no puede generar un derecho sobre sí misma. El SCN registra todos los bienes y servicios producidos para su uso final propio, **excepto** los servicios domésticos y personales producidos y consumidos por los miembros del mismo hogar.

### III. La estructura contable del SCN

Además de los balances y de las cuentas de “otras” variaciones de activos, las cuentas del SCN se construyen con los valores de los ítems que son objeto de las transacciones. Estas transacciones están ligadas a las actividades económicas básicas de producción, generación y distribución de ingresos, consumo y formación de capital. Se registran en la siguiente secuencia de cuentas:

Cuenta de producción	Cuenta de utilización del ingreso
Cuenta de generación del ingreso	Cuenta de capital
Cuenta de asignación del ingreso primario	Cuenta financiera
Cuenta de distribución secundaria del ingreso	

Este conjunto de cuentas puede considerarse como las **cuentas de transacciones**. Las cuentas que van desde la cuenta de producción hasta la de utilización del ingreso son cuentas corrientes, que las de capital y financiera son cuentas de acumulación. Las demás cuentas del Sistema, la cuenta de “otras” variaciones de activos y los balances, no están basadas en transacciones. Las ganancias y pérdidas por tenencia reales y nominales son registradas en la cuenta de “otras” variaciones de activos. Debido a la partida doble y cuádruple, el conjunto de cuentas de transacciones constituye un sistema contable integrado y articulado, en sí mismo.

#### a) Las cuentas de transacciones como sistema integrado

El uso sistemático del principio de la partida doble para cada parte de una transacción, implica que las cuentas de transacciones como un todo deben saldarse. Como cada parte registra un **recurso** y un **empleo** de igual valor para cada transacción en una cuenta de transacción u otra, los **totales** de los recursos y empleos del conjunto de las cuentas de transacciones deben tener valores idénticos. Esa identidad fundamental se ilustra en el cuadro 2.1, en cuya confección se utilizaron datos ilustrativos de la economía total tomados del SCN 1993. El cuadro 2.1 presenta una versión resumida pero completa de toda la secuencia de las cuentas de transacciones, desde la cuenta de producción hasta la cuenta financiera. Las diversas partidas se pueden desagregar consultando el SCN 1993, si se quiere. Los totales se obtienen sumando todos los asientos individuales de las cuentas **excepto** las partidas de saldo que no representan, por sí mismas, recursos y empleos. Como puede verse, los valores totales de los recursos como de los empleos son iguales a 6 827. En el cuadro 2.2, las cuentas individuales de el cuadro 2.1 se combinan e integran en una sola cuenta de transacción, mediante la cancelación de las partidas de saldo que pasan de una cuenta a la siguiente, y eliminando las fronteras entre las diversas cuentas.

Los totales de los recursos y de los empleos en la cuenta de transacciones integrada, que se muestran en el cuadro 2.2, son idénticos, aún cuando esta cuenta no tiene una partida de saldo. El equilibrio está determinado por la aplicación de la partida doble subyacente en la elaboración de las cuentas. De los  $n$  asientos que se muestran en la cuenta de transacciones consolidada, sólo  $n-1$  pueden ser independientes, de tal manera que el valor de cualquier asiento puede ser deducido a partir de los otros  $n-1$  asientos. En principio, cualquier registro podría ser estimado de esta forma, y no sólo el último de la cuenta. En el SCN la cuenta de transacciones integrada es, de hecho, equivalente al sistema Walrasiano de equilibrio general de la economía en su conjunto (para una descripción general de ese sistema, véase Hicks (1946), capítulo IV).

## **b) Identidades contables en la cuenta de transacciones integrada**

La identidad entre el total de recursos y empleos en la cuenta de transacciones integrada tiene importantes consecuencias económicas y contables. Supongamos que se traza una línea horizontal en alguna parte de la cuenta integrada. La diferencia entre los recursos totales y los empleos totales que están por encima de la línea debe ser igual a la diferencia entre el total de los recursos y el de empleos por debajo de la línea, dado que los totales de ambas columnas son los mismos. Un ejemplo de ello es la identidad entre las partidas de saldo de la cuenta de capital y la cuenta financiera, identificada como *endeudamiento/préstamo neto* en ambos casos. Esta identidad se obtiene en el cuadro 2.2 trazando una línea por encima de las dos últimas partidas de la cuenta, como se ilustra con la línea de puntos inferior. En los cuadros 2.1 y 2.2 se puede ver que la diferencia entre recursos totales y empleos totales por encima de la línea, es la partida de saldo de la cuenta de capital del SCN 1993, mientras que la diferencia entre empleos y recursos por debajo de la línea es la partida de saldo de la cuenta financiera. Esta identidad es relevante en el SCN por el orden que se presenta la secuencia de cuentas de transacciones.

También se pueden derivar otras identidades útiles. Imaginemos que trazamos una línea a través de la cuenta consolidada por debajo de los asientos de las transferencias corrientes, como se ilustró antes. La diferencia entre los recursos totales y los empleos totales por encima de la línea es igual a la partida de saldo de la cuenta de distribución secundaria del ingreso, *ingreso disponible*. Sin embargo, este mismo saldo se puede obtener como la diferencia entre los totales de empleos y de recursos, por debajo de la línea. En términos económicos, esto demuestra que el ingreso disponible debe ser idéntico a la suma de los gastos de consumo final más las adquisiciones netas de activos financieros y no financieros, más todas las transferencias de capital otorgadas menos las transferencias recibidas. En esta identidad, no aparece partida de saldo. Se debe disponer de una u otra forma del ingreso disponible en las transacciones, aún cuando los ingresos no gastados se utilicen sólo en forma pasiva para acumular activos financieros en forma de dinero y depósitos. La identidad entre el ingreso disponible y la suma del consumo, las adquisiciones netas de activos y las transferencias netas de capital se considera de manera extensa.

Cualquiera de las partidas de saldo del SCN se puede obtener partiendo de abajo hacia arriba de la cuenta de transacciones integradas en lugar de ir de arriba hacia abajo. Esto resulta obvio en el caso del *endeudamiento/préstamo neto*, que se puede obtener directamente como la partida de saldo de la cuenta financiera, aún cuando no se haya elaborado ninguna de las otras cuentas. Sin embargo, compilando la cuenta de capital y la financiera, la siguiente partida de saldo en el orden ascendente de las cuentas de transacciones, que es el de la cuenta de utilización del ingreso, ahorro, se puede estimar en forma directa, y así sucesivamente. Estas relaciones subrayan el hecho de que las cuentas de transacciones comprenden un bien definido sistema de cuentas interdependientes.

### c) Transacciones no monetarias en las cuentas de transacciones

La consistencia y coherencia interna del conjunto de cuentas de transacciones no se ve afectada por el registro de transacciones no monetarias para las cuales se deben imputar sus valores. Esto debido a que el principio de la partida doble trata estas transacciones de la misma manera que las transacciones monetarias. Siempre que se impute un valor como recurso (empleo), otro equivalente debe ser imputado por el empleo (recurso) correspondiente de la unidad. Esto se aplica a las transacciones de trueque realizadas entre dos partes, para las cuales se deben registrar cuatro asientos de igual valor en las cuentas de transacciones, como a las transacciones internas, para las cuales sólo se necesitan dos asientos. Ninguna de las identidades descritas en los párrafos previos se ve modificada por la inclusión de valores imputados dentro del sistema.

En general, las transacciones no monetarias no tienen efecto sobre el *endeudamiento/préstamo neto*. No obstante, en casos excepcionales, los activos financieros no monetarios como títulos o acciones, podrían transferirse o entregarse en trueque a cambio de bienes, servicios o activos no financieros, en cuyo caso el *endeudamiento/préstamo neto* se vería afectado por la inclusión, en las cuentas, de sus valores imputados. Las transacciones de trueque que no se completan en el mismo día también originan asientos por pagar y por cobrar en especie cuyos valores deben ser registrados en la cuenta financiera, y por lo tanto, también afectan al *endeudamiento/préstamo neto*. El tratamiento contable de estas transacciones de trueque, que pueden cobrar importancia en condiciones de alta inflación, se explican en detalle más adelante.

## IV. Procedimientos contables alternativos cuando hay alta inflación

Las cuentas de transacciones integradas pueden utilizarse para analizar las consecuencias de adoptar procedimientos contables alternativos en condiciones de alta inflación. Aquí se considerarán dos posibilidades. La primera es registrar el interés real en lugar del interés nominal. La segunda, consiste en ampliar el concepto de ingreso para incluir las ganancias y pérdidas reales.

### a) El tratamiento de los intereses

Como se explica con más detalle en el capítulo 7, en condiciones de alta inflación los acreedores pueden asegurarse una compensación, debido a pérdidas por tenencia reales en las que pueden incurrir por sus préstamos, aumentando sus cargos por interés. Ellos pueden hacer esto indexando el interés o el principal del préstamo o simplemente cargando de manera apropiada altas tasas de interés nominal. En este manual se propone que la realidad económica de estos arreglos debería ser reconocida separando los ingresos de interés nominal en dos componentes, uno de los cuales denota el ingreso para compensar la pérdida por tenencia real sufrida por el acreedor y el interés real restante. El ingreso por la compensación se registra como una transferencia de capital en la cuenta de capital en lugar de hacerlo como renta de la propiedad, en la cuenta de asignación del ingreso primario. Las consecuencias de este cambio en el tratamiento de los intereses se puede inferir con facilidad en el cuadro 2.1. En el SCN 1993, todos los ingresos por intereses del acreedor, están registrados en la partida D.4 en la columna de recursos de la cuenta de asignación del ingreso primario. Con el tratamiento alternativo, parte de esos ingresos se transfieren para ser registrados más abajo en la misma columna bajo la partida D.9 de la cuenta de capital. Obviamente, los recursos totales no varían y no se altera el saldo entre recursos y empleos totales. Las únicas partidas de saldo afectadas son las correspondientes a la cuenta de asignación del ingreso primario, la cuenta de distribución secundaria del ingreso y la cuenta de utilización del ingreso, pues todas quedan reducidas al monto equivalente a la compensación por pagar. Las partidas de saldo de la cuenta de capital y financiera quedan obviamente sin cambio. El objetivo de obtener mejores

medidas del ingreso y del ahorro, que sean más significativas económicamente y quizás superiores en términos analíticos, se logra simplemente con cambios mínimos a las cuentas.

En el caso del deudor, esa parte del pago de intereses, que corresponde a un pago por compensación, se transfiere de la partida D.4, en la columna empleos de la cuenta de asignación del ingreso primario, a la D.9, en la columna recursos de la cuenta de capital, donde se registra con signo negativo. Tanto los recursos como los empleos totales se reducen en el monto de la compensación por pagar, pues en el SCN 1993 las transferencias de capital por pagar son registradas como flujos negativos en la columna de recursos. El saldo deudor de ingresos primarios, ingreso disponible y ahorro del deudor aumenta en un monto equivalente a la disminución del saldo del acreedor. Si ambos pertenecen al mismo sector no hay cambios en ninguna de las partidas de saldo para el sector como un todo. Para la economía total no hay cambio en el INB, ni en el ingreso nacional disponible, y tampoco en el ahorro, excepto cuando el acreedor o el deudor son no residentes.

## b) Las ganancias y pérdidas por tenencia reales

Con frecuencia se sugiere, sobre todo cuando hay alta inflación, ampliar el concepto de ingreso utilizado en el SCN para que incluya las ganancias y pérdidas por tenencia reales de activos financieros y no financieros. El concepto de ingreso se analiza con mayor profundidad en el capítulo 7; aquí sólo se considera su relación con las ganancias por tenencia.

Como se explica en el capítulo XII del SCN 1993, una ganancia (o pérdida) por tenencia **nominal** es el aumento (o disminución) del valor monetario de un activo, y por lo tanto del valor neto monetario de su propietario, que resulta de un aumento (o disminución) en su precio efectivo o estimado. Una ganancia (pérdida) por tenencia **real** es igual a la ganancia (pérdida) por tenencia nominal **menos** la ganancia por tenencia neutral; esta última se define como el monto en que debe aumentar el valor de un activo sólo para mantenerse acorde con la tasa de inflación general. Una ganancia (pérdida) por tenencia real se devenga cuando el precio **relativo** de un activo sube (baja), independientemente de la tasa de inflación general. Las ganancias por tenencia nominales deben ser cero para los activos monetarios cuyos precios no varían y los propietarios de esos activos deben incurrir en pérdidas por tenencia reales cuando hay inflación.

No es posible registrar ganancias y pérdidas que no sean atribuibles a transacciones en un conjunto de cuentas basado en la contabilidad por partida doble. Comparemos, por ejemplo, el disponer de un activo por un regalo, con la pérdida del mismo por accidente. El regalo puede ser registrado en la cuenta de capital del donante, porque cuando se dispone de un activo mediante una transacción, debe haber una contrapartida, que en el caso de un regalo toma la forma de transferencia de capital. De manera recíproca, la contrapartida de la transferencia de capital recibida por el beneficiario es la adquisición del activo. Los cuatro asientos en las cuentas combinadas de capital de las dos partes, aseguran que se mantenga el equilibrio entre el total de empleos y el total de recursos en el conjunto de cuentas de transacciones. Por otro lado, si el activo se destruye por accidente, disponer de él (perderlo) no puede ser registrado en la cuenta de capital porque no hay transacción. La contabilidad por partida doble requiere que se registren en el lado del empleo los recursos correspondientes a la disposición del activo derivados de una transacción como contrapartida de esa disposición, pero no hay recursos cuando se destruye el activo. Registrar la pérdida por sí sola introduciría un desequilibrio entre el total de recursos y el total de empleos en las cuentas de transacciones. Las identidades contables fundamentales como los saldos contables de las cuentas de capital y financieras, no se mantendrían más. Para preservar la consistencia interna de las cuentas de transacciones, la pérdida se debe registrar fuera de este conjunto de cuentas de transacciones. De hecho, la “cuenta” de “otras” variaciones de activos; fue introducida en el SCN 1993 con el propósito de registrar ganancias o pérdidas que no resultan de transacciones entre

unidades institucionales. En realidad, no es una cuenta basada en la contabilidad de la partida doble, sino un cuadro en el que tales ganancias y pérdidas se pueden registrar.

Las pérdidas o ganancias por tenencia no se pueden contabilizar en las cuentas de transacciones del SCN por el mismo tipo de razones que se dan al considerar las pérdidas accidentales. Supongamos, por ejemplo, que una ganancia por tenencia real se fuera a registrar como un “recurso” dentro de una de las cuentas de ingreso del SCN. En ese caso, no sólo sería necesario que hubiera un empleo de contrapartida sino que también que ese empleo sea registrado en alguna parte dentro del conjunto de cuentas de transacciones. En la práctica, no hay contrapartida porque no hay “recursos” generados por una transacción. No hay ninguna otra parte implicada. Por eso no es factible registrar ganancias y pérdidas por tenencia en un conjunto de cuentas de transacciones basado en la contabilidad por partida doble. No se pueden incorporar dentro de las cuentas de ingreso que forman parte de un amplio conjunto de cuentas de transacciones articuladas, coherentes y consistentes.

Dos propuestas relativas al interés y a las ganancias y pérdidas por tenencia reales, que comúnmente se hacen en el contexto de la contabilidad de la inflación, se han examinado. Utilizando el marco contable provisto por las cuentas de transacciones integradas, se ha demostrado que las dos propuestas son radicalmente diferentes en términos de sus implicancias contables. El tratamiento del interés se puede modificar muy simplemente para registrar sólo el interés real como un flujo de ingreso primario, mediante la separación de los componentes de una transacción existente y reclasificando uno de ellos. Esto tiene un efecto mínimo en las cuentas. Por otro lado, tratar de incorporar ganancias y pérdidas por tenencia reales en las cuentas de ingreso presenta dificultades insuperables desde un punto de vista contable porque no es posible introducir ítems que no son transacciones dentro de un conjunto de cuentas de transacciones.

## **Anexo 2.1**

### **Transacción de trueque con rezagos temporales**

Algunos tipos de intercambio toman tiempo para completarse. Por ejemplo, se pueden entregar determinados bienes un día a cambio de otros que serán recibidos en una fecha futura acordada. Cuando hay alta inflación, los precios pueden aumentar de manera considerable durante el período que interviene y eso complica el registro de dichas transacciones en las cuentas. Este anexo analiza los problemas técnico contables generados por esos intercambios “desfasados” sobre la base de algunas ideas iniciales de Hicks. Los intercambios de este tipo pueden cobrar mucha importancia cuando hay alta inflación, pues se convierten en una barrera contra la misma, para la unidad que hace la entrega inicial.

### **Transacciones “de préstamo”**

Las transacciones al contado son transacciones que se completan el mismo día. Las transacciones a futuro, por mutuo acuerdo de las dos partes contratantes, deberán realizarse en una fecha futura especificada. No se registran en las cuentas hasta que efectivamente se producen. Hay un tercer tipo de contrato, la primera parte del intercambio se realiza un día, y la segunda, en una fecha futura acordada. Como se ha destacado, tales contratos requieren ser tratados como dos transacciones separadas, aunque vinculadas. Un sencillo ejemplo es un préstamo con una fecha fija de reembolso. El préstamo inicial es la primera transacción y el reembolso la segunda; durante el período que interviene, el prestamista tiene un derecho financiero sobre el deudor. Sin embargo, los contratos de esta clase pueden tomar distintas formas, por ejemplo, los pagos que se hacen por adelantado o con retraso, respecto a las compras comunes de bienes y servicios. Acuerdos de este

tipo fueron definidos por Hicks (op.cit., p.141) como “transacciones de préstamo”, estableciendo que la característica esencial de una “transacción de préstamo” está en que su ejecución necesita dos transacciones vinculadas pero separadas en diferentes puntos del tiempo. Hicks señaló que cualquier clase de “transacción de préstamo”, incluyendo una transacción de trueque desfasada, en la que los bienes de hoy se intercambien por bienes a futuro, es equivalente a un préstamo combinado, con una transacción de contado y una transacción a futuro. Las transacciones de trueque de este tipo ofrecen al “acreedor” una barrera contra la inflación.

Cuando existen mercados de futuros, los bienes de hoy se pueden “intercambiar” fácilmente por otros bienes que serán entregados en una fecha futura. Por ejemplo, el café podría ser intercambiado en trueque por aceite a futuro, vendiendo café ahora, comprando aceite en el mercado de futuros y prestando lo que se obtiene de la venta del café durante el período que interviene. Los ítems comercializados bien podrían ser, activos financieros, bienes o servicios. Incluso el dinero legal se puede intercambiar por moneda extranjera. Como señala Hicks, la diferencia entre las tasas de cambio de contado y de futuro, debe ser igual a la diferencia entre las tasas de interés existentes en cada uno de los dos mercados de dinero, si los demás mercados están en equilibrio.

Cuando hay inflación, los precios a futuro, absolutos y relativos, están sujetos a una incertidumbre considerable. Los mercados de futuro no están en posibilidad de funcionar en estas circunstancias. Así, en ausencia de mercados de futuros bien organizados, se vuelve más difícil intercambiar en trueque bienes o servicios ahora por bienes y servicios en el futuro, aún cuando el incentivo para realizar trueque puede aumentar por la incertidumbre respecto a los precios futuros en condiciones de alta inflación. De este modo, los trueques, se hacen directamente entre las partes interesadas, en lugar de ser negociados en los mercados de futuros.

## **Contabilidad de las transacciones de trueque con rezagos temporales**

Cuando se realiza el trueque de un ítem por otro al mismo tiempo, el intercambio constituye una sola transacción. En las cuentas, se imputa el mismo valor a cada uno de los dos ítems. No obstante, cuando los intercambios tienen lugar en fechas diferentes, se deben registrar dos transacciones separadas, con una parte ejerciendo un derecho sobre la otra en el período que interviene. Si los precios permanecen sin cambio, ambos ítems se registran al mismo valor, igual que si se tratara de un trueque simultáneo. No obstante, cuando el precio del segundo ítem tiene un aumento considerable antes de que se produzca el intercambio, las partidas correspondientes a las dos transacciones no pueden tener el mismo valor. En el SCN, los bienes que son objeto de transacciones siempre se deben valorar a sus precios reales de transacción o a sus precios promedio de mercado estimados, correspondientes a ese momento. Para conciliar los diferentes valores de los ítems intercambiados, es necesario reconocer el derecho en especies de la primera parte sobre la segunda, cuyo valor no es fijado en términos monetarios. El valor monetario de este derecho aumenta en la proporción que aumenta el precio del bien, servicio o activo que será entregado en la segunda transacción. De facto, el valor monetario del derecho está indexado con el precio de ellos.

El tratamiento contable, tiene que ser el mismo que se aplica a un préstamo indexado, como se describe en el capítulo 5. El aumento del valor monetario del derecho es registrado como un préstamo adicional en las cuentas financieras de ambas partes. Tal préstamo es financiado con una compensación de valor monetario igual al que paga la segunda parte a la primera. El valor neto nominal de la primera parte aumenta como resultado de la tenencia de un derecho en especie en tiempos inflación, mientras que el de la segunda parte se ve reducido por incurrir en un pasivo en especie. Las variaciones en el valor neto de ambas partes, sin embargo, dependen de las variaciones del precio relativo del ítem que será entregado en la segunda transacción.



**Cuadro 2.1**  
**CUENTAS DE TRANSACCIONES DEL SCN**  
**ECONOMÍA TOTAL**  
*(SCN 1993 DATOS ILUSTRATIVOS)*

Código SCN Empleos		Código SCN Recursos
<b>Cuenta de producción</b>		
P.2	Consumo intermedio	1883
K.1	Consumo de capital fijo	222
B.1n/B.1*n	Valor agregado, Neto/producto Interno neto	1632
P.1	Producción	3 604
D.21-D.31	Impuestos menos subsidios sobre los productos	133
<b>Cuenta de generación del ingreso</b>		
D.1	Remuneración de los Asalariados	762
D.2 - D.3	Impuestos menos Subsidio sobre la Producción y las Importaciones	191
B.3n + B.2n	Ingreso mixto+ Excedente de explotación neto	679
B.1n/B.1* n	Valor agregado, neto/producto interno neto	1 632
<b>Cuenta de asignación del ingreso primario</b>		
D.4	Renta de la propiedad	391
B.5n/B.5* n	Saldo de ingresos Primarios, neto/ingreso nacional neto	1 661
B.3n + B.2n	Ingreso mixto+excedente de explotación	679
D.1	Remuneración de los Asalariados	766
D.2 - D.3	Impuestos menos subsidios sobre la producción y las importaciones	191
D.4	Renta de la propiedad	416
<b>Cuenta de distribución secundaria del ingreso</b>		
D.5 + D.6 + D.7	Transferencias corrientes, por pagar	1 135
B.6n	Ingreso disponible, neto	1 632
B.5n/B.5* n	Saldo de ingresos primarios, neto/ingreso nacional neto	1 661
D.5 + D.6 + D.7	Transferencias corrientes, por cobrar	1 106
<b>Cuenta de utilización del ingreso</b>		
P.3	Gasto de Consumo Final	1 339
D.8	Ajuste por la variación de La participación neta de los hogares en los fondos de pensiones	11
B.8n	Ahorro neto	233
B.6n	Ingreso disponible, neto	1 632
D.8	Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones	11
<b>Cuenta de capital</b>		
P.5 + K.2	Adquisiciones menos Disposiciones de activos no financieros	414
K.1	<b>Menos</b> consumo de capital Fijo	-
222		
B.9	Préstamo neto(+)/ Endeudamiento neto(-)	38
B.8n	Ahorro neto	233
D.9	Transferencias de capital por cobrar <b>menos</b> transferencias de capital por pagar	- 3
<b>Cuenta financiera</b>		
F.1 a F.7	Adquisiciones netas de Activos financieros	641
B.9	Préstamo neto(+)/ Endeudamiento neto(-)	38
F.2 a F.7	Emisión neta de pasivos	603
<b>EMPLEOS TOTALES</b>	<b>6 827</b>	<b>RECURSOS TOTALES</b>
		<b>6 827</b>

**Cuadro 2.2**  
**CUENTA DE TRANSACCIONES INTEGRADA DEL SCN**  
**ECONOMÍA TOTAL**  
*(SCN 1993 DATOS ILUSTRATIVOS)*

<b>Código SCN</b>	<b>Empleos</b>		<b>Código SCN</b>	<b>Recursos</b>	
P.2	Consumo intermedio	1883	P.1	Producción	3604
K.1	Consumo de capital fijo		D.21 - D.31	Impuestos menos subsidios Sobre productos	133
222			D.1	Remuneración de Los asalariados	766
D.1	Remuneración de los asalariados	762	D.2 - D.3	Impuestos menos subsidios sobre la producción y las importaciones	191
D-2 - D.3	Impuestos menos subsidios sobre la producción y las importaciones	191	D.4	Renta de la propiedad	416
D.4	Renta de la propiedad		D.5+D.6+ D.7	Transferencias corrientes por cobrar	1106
391					
D.5+D.6+D.7	Transferencias corrientes, Por pagar		D.8	Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones	11
1135			D.9	Transferencias de capital por cobrar <b>menos</b> transferencias de capital por pagar	-3
P.3	Gasto de consumo final		F.2 a F.7	Emisión neta de pasivos	603
1399			F.7	Donde: adquisición neta de Pasivo monetarios	184
D.8	Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones				
11					
P.5 + K.2	Adquisiciones menos disposiciones de activos no financieros	414			
K.1	<b>Menos</b> consumo de capital fijo	- 222			
F.1 a F.7	Adquisición neta de activos financieros				
641					
F.2 + F.7	Donde: adquisición neta de Activo monetarios	180			
	<b>EMPLEOS TOTALES</b>	<b>6827</b>		<b>RECURSOS TOTALES</b>	<b>6827</b>

La tenencia de un derecho en especie que faculta al titular para recibir un ítem determinado en una fecha futura, se debe distinguir de la tenencia (es decir, la posesión real) de ese ítem durante un período de tiempo. En este último caso, se devenga una ganancia por tenencia nominal para el propietario y no se realiza ninguna transacción que involucre a otra unidad. En el primer caso, no se devenga ganancia por tenencia nominal para el tenedor del derecho. En cambio, dicho poseedor es compensado por la otra parte, con la ganancia por tenencia nominal que se hubiera devengado, si se hubiera poseído el ítem en lugar del derecho. Suponiendo que la segunda unidad, el “deudor”, posee realmente el ítem durante el período de tiempo que separa a las dos transacciones, la ganancia por tenencia nominal que se devenga para el “deudor” se equilibra contablemente por la compensación que se paga al tenedor del derecho bajo los términos del contrato que media entre ellos. En efecto, la ganancia por tenencia nominal se transfiere al tenedor del derecho, quien recibe una compensación por un valor monetario equivalente al que resulta del contrato entre ambas partes. La ganancia por tenencia nominal puede devengarse sólo para una de las dos unidades, ya que sólo una de ellas es la verdadera poseedora del bien o del activo en cualquier momento dado del tiempo.

### **3. Cuentas a nivel de precios constantes o NPC**

---

#### **I. Introducción**

El propósito de este capítulo es analizar como se deben modificar las cuentas corrientes del SCN para ampliar su relevancia analítica y su apoyo al diseño de política económica en condiciones de alta inflación. No se refiere a temas específicos que afecten partidas individuales de las cuentas, tales como el tratamiento de intereses o créditos indexados.

Las cuentas están diseñadas para registrar varias actividades económicas como: la producción de bienes y servicios, la generación y distribución de ingreso, el consumo, y la acumulación de capital. Las reglas contables del sistema están enmarcadas tal que estas actividades se registran correctamente desde el punto de vista económico, es decir, en el momento en que se realizan. Dos reglas fundamentales y generales son:

1. Las transacciones se registran al momento en que se realizan, y
2. Los bienes y servicios involucrados en las transacciones se registran a sus precios corrientes de transacción o, en el caso de flujos cuyos valores deben ser imputados, a los precios promedio estimados de mercado, en el momento en que se realizan las transacciones.

Estas reglas contables son sólidas en el sentido de que su aplicación hace que cada actividad este correctamente medida al momento de realizarse, no importando que tan alta sea la tasa de inflación (ver párrafo 19.70 del SCN93). Sin embargo, tales reglas no se aplican a cómo registrar de manera consistente, dentro de un mismo período contable, diferentes actividades que se realizan en diferentes momentos cuando el nivel general de precios crece rápidamente.

Supongamos que la tasa de inflación es tal que el nivel general de precios del cuarto trimestre del año es tres veces mayor que el primero. Si las cuentas de cada uno de los cuatro trimestres simplemente se agregan para obtener las cuentas anuales, entonces las actividades que se realizan en el cuarto trimestre adquieren tres veces el peso relativo de actividades similares que se realizaron en el primer trimestre. Las cuentas anuales tenderán a ser dominadas por actividades que se efectúan hacia el final del año así, las cuentas anuales obtenidas por adición simple tenderán a presentar un panorama desequilibrado y distorsionado de todo el año. Supongamos, que una actividad productiva se hace gradualmente menos rentable durante el año. La cuenta anual de esa actividad la hará parecer mucho menos rentable para el año en su conjunto de lo que fue la mayor parte del tiempo, al darle un peso relativo desproporcionadamente mayor a las transacciones registradas hacia el final del año. Un ejemplo numérico, se presentará más adelante en este capítulo.

Es necesario entonces, reexaminar los principios económicos que subyacen en el proceso de agregación mediante el cual se elaboran las cuentas anuales. La simple suma de valores de los flujos ocurridos en diferentes puntos del tiempo durante el período contable como un todo, no necesariamente produce cuentas anuales significativas y útiles cuando hay alta inflación.

## **II. Agregación de bienes y servicios y de intervalos de tiempo**

La teoría económica, respecto a la agregación de valores de diferentes clases de bienes y servicios, establece que los precios relativos deben reflejar los costos relativos de producción y las utilidades relativas para los usuarios, tanto productores como consumidores. Cabe esperar que las fuerzas del mercado aseguren que los precios relativos no difieran demasiado de estas relaciones subyacentes en ningún punto del tiempo. Cuando hay alta inflación, sin embargo, la relación entre el precio de un bien o servicio dado correspondiente a un punto posterior del tiempo y su precio anterior en el mismo período contable, podría reflejar simplemente la tasa general de inflación y no tiene nada que ver con los costos ni con las utilidades relativas.

Cuando las cuentas se elaboran agregando mercancías y tiempo, los precios relativos de una misma mercancía, en diferentes puntos del tiempo dentro del período contable, son tratados igual que los precios relativos de diferentes mercancías en el mercado al mismo tiempo. Desde un punto de vista económico, las cantidades de bienes y servicios vendidas a precios más altos en la última parte del período contable como resultado de una elevada inflación, son tratadas implícitamente como si fueran de una calidad superior respecto de bienes y servicios vendidos al principio del período. Las cuentas no distinguen los precios relativos intertemporales para la misma mercancía de los precios relativos intermercancías en el mismo punto del tiempo, aún cuando su significado económico es totalmente diferente.

En condiciones de alta inflación, los valores monetarios de los flujos de bienes y servicios en diferentes puntos del tiempo durante el mismo período contable, no son comparables con ningún otro porque la unidad de moneda utilizada como numerario no es estable. Agregar diferentes cantidades del mismo bien valuadas a precios diferentes equivale, desde un punto de vista científico, a usar diferentes unidades de medida para diferentes conjuntos de observaciones de la misma variable. En el caso de datos físicos, sin embargo, es más claro que el sumar cantidades medidas en gramos y cantidades medidas en onzas es un procedimiento inútil. Un procedimiento

económico equivalente sería sumar cantidades valoradas en dólares con cantidades valoradas en francos franceses o belgas. Aún cuando muchos países utilizan el mismo nombre para sus unidades monetarias, por ejemplo dólar, sumar valores expresados en diferentes tipos de dólar, como el de Estados Unidos, el de Australia o los dólares de Singapur, arroja totales económicamente inservibles puesto que el poder de compra del “ dólar “ no es el mismo en cada país. Sin embargo, la diferencia del poder de compra entre dos tipos distintos de dólar, en un mismo momento del tiempo, puede ser considerablemente menor que la diferencia del poder de compra de una unidad monetaria única entre dos diferentes puntos del tiempo del mismo período contable, cuando hay condiciones de alta inflación.

Para tener cuentas significativas y analíticamente útiles, es necesario tener como numerario una unidad monetaria que permanezca estable durante todo el período contable. Esto se logra deflactando los valores monetarios de los flujos, en cada uno de los períodos sucesivos (trimestre, mes o semana), con un índice general de precios basado en un punto de referencia conveniente, que puede ser al principio, a la mitad o al final del período contable. Al convertir los flujos de esta manera quedarán todos expresados al mismo nivel general de precios, las variaciones de precios pertenecientes al período, serán variaciones de precios relativos atribuidas a cambios en la demanda real o a las condiciones de la oferta. Al respecto, las cuentas deflactadas no son diferentes de las cuentas corrientes compiladas en condiciones de inflación cero. Aún cuando no haya variaciones por inflación, en precios relativos se puede esperar variaciones en los costos relativos de producción o en las preferencias de los usuarios.

En el siguiente capítulo se mostrará que para elaborar índices anuales de precios y de cantidades que satisfagan los axiomas estándar de la teoría de los números índices bajo condiciones de alta inflación necesario, como primer paso del cálculo, deflactar los valores de los flujos en cada uno de los subperíodos con un índice general de precios de tal manera que las observaciones de precio y cantidad sean igualmente ponderadas a lo largo del año. Sin este ajuste no es posible descomponer las variaciones de los valores de las cuentas anuales de un año a otro en índices de precios y de cantidad, que satisfagan los criterios estándar de los números índices. El hecho de que las cuentas originales sin ajuste no puedan ser divididas en sus componentes de precio y cantidad, de ninguna manera es algo intuitivamente claro. El problema es que en las cuentas sin ajuste, los precios relativos intertemporales de la misma mercancía son tratados del mismo modo que los precios relativos intermercancías en el mismo momento del tiempo. Los primeros reflejan variaciones de precio mientras que los segundos, diferencias en cantidades. Desde un punto de vista de los números índices, los valores agregados en las cuentas originales pueden parecer internamente inconsistentes.

### **III. Cuentas y asignación de recursos intertemporal**

La necesidad de deflactar valores en sucesivos subperíodos con un índice general de precios también se apoya en la teoría económica de la asignación intertemporal de recursos. Para elaborar planes de producción o de consumo óptimos, que cubran una sucesión de períodos de tiempo, la teoría económica requiere que los valores de los flujos que ocurren en los últimos períodos sean descontados al punto del tiempo en que las decisiones se deben tomar, utilizando una tasa de interés apropiada. El descuento hace que los valores de los flujos de distintos momentos del período sean económicamente equivalentes. Cuando no hay inflación las tasas de interés nominal son, un pequeño porcentaje al año, de tal manera que el descuento sólo empieza a tener un efecto significativo en los flujos distribuidos en varios años. El descontar los flujos de diferentes trimestres o meses dentro de un mismo año será superfluo y tendrá un efecto insignificante.

Sin embargo, si los precios se duplican o triplican en un año, cabe esperar que las tasas de interés nominales, crezcan a cien ó doscientos porciento al año. Por supuesto, la indexación de los préstamos, que suele aplicarse cuando hay condiciones de alta inflación, garantizando que la tasa de interés nominal crezca para compensar a la tasa general de inflación. En estas circunstancias, los valores de los flujos que se dan en meses sucesivos, deben ser descontados respecto a un punto fijo del tiempo, que puede ser el principio del año, a fin que los planes de producción y consumo sean formulados y ejecutados de manera óptima. Las Tasas de interés nominales mensuales pueden ser significativamente mayores que las tasas de interés anuales. Los cargos incurridos por interés nominal sobre los préstamos de corto plazo que surgen para financiar la posesión de existencias durante un período de varios meses, bien pueden exceder el costo inicial de las existencias cuando la inflación está creciendo aceleradamente a un 200 por ciento o más al año.

Cuando las tasas de interés nominal alcanzan estas magnitudes las tasas de interés mensuales tenderán a aproximarse a la tasa de inflación, especialmente si la indexación de préstamos llega a ser predominante. A su vez, cabe esperar que las tasas de interés real sean muy pequeñas comparadas con las tasas de interés nominales y con la tasa de inflación. En estas circunstancias, descontar los valores de los flujos en meses sucesivos al principio del año será más o menos equivalente a deflactarlos con un índice general de precios con base en el principio del año. Así, deflactar las cuentas de manera que todos los flujos mensuales estén medidos al mismo nivel general de precios es una alternativa para descontar, ya que ambos procedimientos brindarán resultados similares, cuando hay condiciones de alta inflación. Las cuentas resultantes proporcionan información más relevante y apropiada para la toma de decisiones y el diseño de políticas.

El deflactar puede considerarse entonces como una buena aproximación para el descuento, en condiciones de alta inflación. La justificación para deflactar, mencionada en la sección anterior, descansa en los principios económicos subyacentes en la agregación de los valores de diferentes clases de bienes y servicios. Por tanto, descontar es apropiado no solamente para los flujos de bienes y servicios sino también para los flujos de ingreso y para los saldos contables como el excedente de explotación o el ingreso disponible. En condiciones de alta inflación, el conjunto de cuentas para cada subperíodo necesita ser deflactado, utilizando la misma unidad estable de moneda como numerario. Como se muestra después, en este capítulo también es útil expresar los balances de apertura y cierre del año al mismo nivel general de precios que las cuentas de flujo.

#### **IV. Cuentas a nivel de precios constantes**

La conclusión que emerge de las dos secciones anteriores es que las cuentas anuales en condiciones de alta inflación deben ser divididas en subperíodos cortos, tales como trimestres o meses, en los que el aumento del nivel general de precios sea insignificante, o al menos más pequeño que el aumento del año. El juego completo de cuentas de cada subperíodo, debe dividirse entre un índice general de precios con base en algún punto del tiempo conveniente que puede ser el principio, la mitad o el final del año. Las cuentas resultantes se definen aquí como cuentas a nivel de precios constantes o NPC, aunque pueden ser definidas como cuentas de poder adquisitivo constante. Las cuentas NPC para el año se obtienen agregando las cuentas NPC de los subperíodos. Como el nivel de precios en cada subperíodo es el mismo, las cuentas de cada subperíodo reciben una ponderación igual en las cuentas anuales, en contraste con las cuentas originales no ajustadas que en condiciones de alta inflación tienden a estar fuertemente dominadas por las actividades que se realizan hacia el final del año.

Dos puntos pueden destacarse sobre las cuentas NPC. Primero, su elaboración requiere que existan las cuentas estándar del SCN para los diversos subperíodos como insumos para realizar sus

cálculos. Como se ha señalado las reglas contables del SCN son sólidas y hacen posible que las actividades económicas sean correctamente registradas al momento que se realizan, sin importar que tan alta sea la tasa de inflación. Las cuentas NPC están diseñadas con el propósito de agregar de una manera económicamente correcta las cuentas del SCN de los diferentes subperíodos de un período contable único cuando el nivel general de precios tiene variaciones significativas de un subperíodo a otro. Así, las cuentas NPC son complementamente consistentes con el SCN; son una extensión del SCN y no algo ajeno.

Segundo, las cuentas NPC son muy fáciles de calcular ya que sencillamente implica escalar hacia arriba o hacia abajo el juego completo de cuentas de cada subperíodo individual, dividiéndolo por una constante. El escalar está dado por un índice general de precios con base en un punto conveniente del tiempo, dentro del período contable. El cálculo de un juego de cuentas NPC para un sólo año requiere de un índice de precios de corto plazo para cada uno de los subperíodos del año. En ésto, ninguna comparación de precios con otros años queda considerada. Las cuentas tampoco deben ser confundidas con las cuentas a precios constantes en las que cada flujo individual es valorado a su propio precio de un período base.

Esta claro que las cuentas NPC deben ser elaboradas normalmente como un complemento de las cuentas económicas y de los negocios tradicionales, en condiciones de alta inflación. Las cuentas NPC pueden ser calculadas rápidamente a un pequeño costo extra, asumiendo que están disponibles para los subperíodos y no solamente para el año como un todo. De cualquier manera, las cuentas para períodos de tiempo tan cortos como sea posible son necesarias, cuando hay una elevada inflación.

Cuando hay alta inflación el ajustar los valores corrientes de los flujos (o de los stocks) de diferentes subperíodos por las variaciones del nivel general de precios es una forma clara de hacerlas comparables. Ajustes de este tipo han sido utilizados en países que experimentan inflación alta por ejemplo, en Israel durante los años ochenta. El método también es apoyado en un trabajo de Seruzier (1998) donde las cuentas NPC resultantes son definidas como cuentas “calibradas”. La posibilidad de ajustar ciertos flujos o agregados con un índice general de precios también se menciona en el párrafo 19 76 del SCN 1993, aún cuando el cálculo sistemático de las cuentas NPC no está recomendado ahí.

La mayor parte de lo que sigue en este capítulo está dedicado a explicar las características de las cuentas NPC y como se relacionan con las cuentas tradicionales a precios corrientes y constantes del SCN. Para ilustrar de una manera concreta como los distintos tipos de cuentas difieren unas de otras, se presenta un ejemplo numérico con datos trimestrales. Con el propósito de mostrar las diferencias con una situación de gran contraste, se asume la siguiente tasa de inflación:

	1er. T	2do. T	Medio Año	3er. T	4o. T
Índice general de precios	0.5	0.75	1	1.25	2.5

Se considera que los valores de los índices son los promedios de los índices de las 13 semanas de cada trimestre y tienen su base a mitad del año. Para mostrar las consecuencias en el sistema de cuentas completo, incluyendo los saldos contables principales, se utiliza la versión compacta de la cuenta integrada de transacciones del SCN que se explica en el capítulo 2.

## V. Reducción de la variación del precio acortando el período contable

Las cuentas NPC requieren cuentas de subperíodos cortos de preferencia mensuales y ciertamente no mayores a un trimestre. En cualquier caso, acortar el período contable a menos de un año es la única forma de reducir a un mínimo aceptable la cuantía de la variación del precio en los datos contables básicos, cuando hay condiciones de alta inflación, se tenga o no el propósito de avanzar en la elaboración de las cuentas NPC para el año como un todo (ver párrafo 19.77 del SCN1993). Mientras que una tasa de inflación de 200 por ciento, por ejemplo, hace que las cuentas anuales tradicionales a precios corrientes tengan una utilidad limitada; esta tasa, equivalente a una tasa trimestral de 32 por ciento, puede ser aceptable en las cuentas trimestrales. Puede parecer que la solución a la alta inflación es mantener cortos períodos contables para que la inflación dentro de cada período este dentro de límites aceptables, y no se necesiten más ajustes a los datos contables básicos. Sin embargo, hay una contradicción entre acortar el período contable, los costos y la contabilidad de las cuentas resultantes. Adicionalmente, también hay dificultades prácticas y conceptuales en la elaboración de cuentas para períodos cortos de tiempo. Con el propósito de mantener estos temas a la vista, conviene resumir los problemas que se generan por acortar el período contable.

- i) La elaboración de las cuentas para períodos cortos necesita más información acerca del momento en que se realizan diversas transacciones. Las encuestas se deben realizar con mayor frecuencia, lo cual genera costos adicionales por recolección de datos. También se ejerce una mayor presión sobre los informantes que suministran la información. En muchos casos, no están en posibilidad de proporcionar la información porque sus propios registros internos y cuentas no permiten hacerlo, especialmente cuando por tradición reportan sus cuentas para períodos más largos, tal como un año.
- ii) Como la producción es un proceso que se puede extender a lo largo de un período de tiempo considerable, su medición se convierte en algo progresivamente más difícil en la medida en que el período contable se acorta. El problema no se limita sólo a la agricultura o a la silvicultura, donde muchos procesos de producción toman un año o más. La producción de activos fijos de gran tamaño como los barcos, puentes, plantas generadoras de energía, muelles o similares, puede abarcar varios años. Así, la producción que se obtiene en períodos de tiempo cortos, debe medirse en función del grado de avance de los procesos en cada período. Como se explica en el SCN1993, párrafos 6.72 a 6.79, la medición de los trabajos en curso en industrias como la agricultura y la construcción de por sí es difícil cuando los precios se encuentran estables; Llega a ser aún más, cuando los precios crecen rápidamente. En estas circunstancias el correcto acoplamiento de los insumos y de los productos requerido por la medición del valor agregado tiene severos problemas prácticos. Sin una cuantificación confiable del valor agregado para muchas industrias importantes obviamente es difícil medir satisfactoriamente el PIB por el lado de la producción. Por otra parte, cuantificar los gastos finales para períodos cortos de tiempo no tiene los mismos problemas, al menos para flujos como los gastos finales de los hogares, las exportaciones y las importaciones.
- iii) Muchas transacciones, especialmente las grandes, no se completan durante el día, lo que deja muchos ingresos y pagos pendientes en cualquier momento. Estos casos adquieren gran importancia en relación a los flujos cuando el período contable se reduce. Esto hace más difícil conciliar los valores de los diferentes flujos en las cuentas, especialmente si las dos partes la perciben como si se efectuara en diferentes momentos del tiempo, no registrándolas de la manera requerida por el sistema. Esto sucede cuando las transacciones se completan en etapas con desfases de tiempo entre la colocación de las órdenes, el envío de facturas, la



elaboración de cheques y la autorización y cobro de los mismos, etc. Otros desfases pueden ocurrir entre el despacho de los bienes y su recepción. Aunque el SCN proporciona reglas para el tratamiento de estos desfases, en la práctica pueden no ser respetadas. Dejar de observar las reglas del sistema en el registro de las transacciones introduce inconsistencias entre los diferentes flujos de las cuentas: por ejemplo, entre importaciones, exportaciones y producción, o entre los registros de las cuentas no financieras y las financieras. Estas inconsistencias son una dificultad práctica para elaborar un juego completo de cuentas de períodos de tiempo muy cortos.

Así, aunque las cuentas debieran ser elaboradas trimestralmente, o más aún, cada mes, en condiciones de alta inflación, no ofrecen una solución adecuada al problema. Al contrario, tener que elaborar cuentas con más frecuencia es más costoso para quienes suministran la información como para las agencias que las elaboran. Las agencias pueden no tener los recursos financieros y humanos para aplicar encuestas adicionales, en tanto que los informantes pueden no tener la información necesaria en sus registros. La calidad y confiabilidad de las cuentas se deteriora cuando se aumenta su frecuencia, y esto hace cada vez más difícil conciliar los datos incluidos en una misma cuenta y entre las diferentes cuentas. En particular, la confiabilidad de los saldos contables, cuyo cálculo es una de las razones principales de la elaboración de las cuentas, son sensibles a los errores de todas las partidas de las cuentas. Finalmente, el número de cuentas que es factible elaborar se ve considerablemente reducido. La experiencia muestra que aún los países cuyas oficinas de estadística pueden estar relativamente bien dotadas de recursos y no tienen que enfrentar problemas de alta inflación, normalmente producen muchas menos cuentas nacionales trimestrales que anuales. Las cuentas que se elaboran con bases mensuales, aún son escasas. Sin embargo, a pesar de estas dificultades prácticas, el cálculo de un juego básico de cuentas trimestrales, debe ser la primera prioridad en condiciones de alta inflación.

## VI. Un ejemplo numérico de cuentas NPC

Para ilustrar la relación entre las cuentas NPC y las cuentas corrientes no ajustadas, es útil examinar un ejemplo numérico con base en las cuentas de transacciones para el total de la economía. Como se explicó en el capítulo 2, esta secuencia de cuentas forma un conjunto completo, cerrado e interdependiente. En el ejemplo siguiente, los datos numéricos son tomados del SCN1993, sin embargo, dos saldos contables, han sido ligeramente modificados, el ahorro neto y el préstamo/endeudamiento neto; de positivos a negativos. Los nuevos datos están dados en la primera de las dos columnas de el cuadro 3.1 bajo el encabezado “original”. Estos mismos datos también se presentan en una forma más compacta en la columna denominada “total del año”, en la cuenta de transacciones integrada que se muestra en el cuadro 3.2. En ella, los datos también se han distribuido en los cuatro trimestres del año, suponiendo que crecen violentamente en proporción al aumento del índice general de precios que se presentó. Sin embargo, ahí también aparecen algunas variaciones estructurales. Se asume cierto declinamiento de la actividad productiva hacia finales del año y también algún aumento en la relación de los gastos finales respecto al ingreso.

Las cuentas trimestrales simuladas son “reescaladas” dividiendo todos los datos trimestrales de cada columna por el índice general de precios de ese trimestre, por ejemplo, todas las cifras del primer trimestre se dividen entre 0.5. Los datos NPC que resultan, junto con los nuevos datos anuales totales derivados de ellos, se presentan en el cuadro 3.3. Finalmente, los datos anuales NPC son transferidos de nuevo a la segunda columna del cuadro 3.1, de tal manera que pueden ser directamente comparados con los de las cuentas corrientes originales. Los valores en las cuentas anuales NPC son ligeramente menores que las cifras originales porque el nivel de precios a mitad del año elegido para las cuentas NPC es menor que el nivel de precios promedio de todo el año, cuando los precios crecen a una tasa porcentual constante o acelerada. Los valores absolutos de los

flujos en las cuentas NPC, por supuesto, pueden variar si se decidió elegir el nivel de precios en algún otro punto del tiempo.

Los gastos de consumo final de el cuadro 3.3 se supone que crecen en términos reales de un trimestre a otro, a pesar de la declinación de la producción y del ingreso real, por lo que la tasa de ahorro cae. Mientras que las cuentas NPC del cuadro 3.1 muestran un ahorro positivo de 5.7 por ciento del ingreso disponible, las cuentas anuales no ajustadas muestran una tasa de ahorro negativa de 7.9 por ciento, porque ellas otorgan una ponderación desproporcionada a las bajas tasas de ahorro que se presentan hacia el final del año. Dando una ponderación igual a cada uno de los cuatro trimestres, las cuentas NPC presentan un panorama muy diferente del comportamiento del ahorro para el año como un todo. Al ajustar las cuentas también cambia el saldo contable de la cuenta financiera de negativo a positivo, por razones similares. Debido a que se asume que la tasa de ahorro cae en la medida en que la inflación se acelera, también se asume que la tasa de endeudamiento/préstamo cae, llegando a ser negativa hacia el final del año.

Se debe destacar que para preservar la consistencia interna del conjunto de cuentas de transacciones integradas NPC como un todo, los valores de los activos cuyas adquisiciones y disposiciones se registran en las cuentas de capital y financiera, deben ser reescalados de la misma manera que los flujos de las cuentas de producción y de ingreso. En particular, los activos monetarios cuyas variaciones son la contrapartida de los flujos registrados en otra parte deben ser reescalados en las cuentas financieras. Así, el préstamo neto NPC, saldo contable de las cuentas de capital y financiera, no puede ser identificado con el préstamo neto corriente de todo el año. Este mide el préstamo neto expresado en términos de una moneda con poder adquisitivo fijo, igual al que se tiene a mediados de año. En términos de su promedio sobre los recursos reales, el préstamo neto en la primera parte del año es más valioso que el préstamo neto con un valor monetario igual, de la última parte del año. El préstamo neto corriente de los dos primeros trimestres debe ser, entonces, apropiadamente reescalado hacia arriba para obtener el valor monetario equivalente a las necesidades de préstamo, a los precios de mitad de año, mientras que en los últimos dos trimestres debe ser escalado hacia abajo. En el ejemplo numérico, el préstamo neto de 62 del primer trimestre fue cerca de tres veces mayor en términos reales que el endeudamiento neto de 112 del cuarto trimestre, en el cual el nivel general de precios creció cinco veces más, respecto al nivel previo. Por lo tanto, el préstamo neto real para el año de las cuentas NPC es positivo, aún cuando el préstamo neto es negativo en las cuentas corrientes no ajustadas. De esta manera, las cuentas NPC arrojan luz adicional sobre las actividades de préstamo que se realizan a lo largo de todo el año. El tratamiento de los activos en las cuentas NPC se expone de manera más amplia en la sección de los balances NPC, que se presenta más adelante.

Así, las cuentas NPC pueden presentar un panorama bastante diferente y más equilibrado de las actividades económicas que tienen lugar durante todo el año, cuando sus patrones de comportamiento están cambiando. Como las cuentas corrientes anuales y trimestrales no ajustadas son necesarias y deben ser publicadas en cualquier evento, las cuentas NPC deben mostrarse como un complemento, más que como reemplazantes de aquellas. Las cuentas NPC proporcionan valiosa información adicional para análisis y diseño de políticas. Los usuarios deben estar consientes de hasta donde las cuentas corrientes originales están dominadas por actividades y transacciones que se efectúan hacia el final del año.

## **VII. Niveles alternativos de precios**

En las cuentas NPC descritas anteriormente, el nivel de precios elegido fue el de mitad de año. Esto es, por supuesto, una elección cuyo propósito es compararlas con las cuentas a precios corrientes originales, aún cuando los precios de mitad de año puedan no ser los mismos que los

precios promedios para el año. Una estrategia alternativa sería utilizar el nivel de precios más reciente, aún si esto significa mover el nivel de precios hacia adelante cada vez que este disponible un nuevo juego de datos. Como las cuentas basadas en precios anteriores rápidamente se desactualizan en condiciones de alta inflación, los usuarios pueden preferir tener las cuentas expresadas al nivel de precios del subperíodo más reciente posible. El nivel de precios de las cuentas trimestrales acumuladas para cada año, se puede mover hacia adelante cada vez que los nuevos datos trimestrales estén disponibles. Las cuentas finales del año como un todo, estarían entonces al nivel de precios del cuarto trimestre.

Cambiar el nivel de precios implica multiplicar la totalidad de las cuentas de un trimestre particular por un escalar apropiado. Por ejemplo, para cambiar las cuentas de los tres primeros trimestres, del nivel de precios del tercero al del cuarto trimestre, tienen que ser simplemente incrementadas en proporción al aumento del índice general de precios registrado entre el tercero y el cuarto trimestre. También sería posible cambiar al nivel de precios del fin de año, si se desea.

Las cuentas NPC aplican un numerario que mantiene constante el poder de compra general de la unidad monetaria a lo largo del período contable. En efecto, las cuentas NPC mantienen constante el “precio colectivo” de la canasta de bienes y servicios que cubre el índice general de precios, siendo el precio colectivo el valor total de la canasta, expresado en términos del numerario monetario. Una forma más instrumentada de imponer estabilidad en el numerario monetario en condiciones de alta inflación, es mantener el precio de cada bien o servicio individual constante durante el período. Esta solución se examina en la siguiente sección.

## VIII. Cuentas a precios constantes intraperíodos, o cuentas PCI

Para evitar confusión con las cuentas NPC, las cuentas en las cuales las cantidades de cada subperíodo son valuadas con un juego de precios constantes que corresponde a un punto dentro del período contable, serán definidas como a precios constantes intraperíodo o cuentas PCI. Así, mientras que es posible elaborar un sistema completo de cuentas NPC, incluyendo balances, porque únicamente se requiere un deflactor de precios para todo el conjunto de cuentas, en el caso de las cuentas PCI sólo se pueden calcular aquellas que contienen flujos de bienes y servicios y algunos otros flujos, tales como la remuneración de los asalariados y los impuestos sobre los productos, para los cuales es posible identificar unidades de cantidad y los precios correspondientes. En la práctica, los flujos que pueden dividirse en sus propios componentes de precio y cantidad son principalmente los referidos a los cuadros de oferta y utilización del SCN. Esto significa que los cálculos de las cuentas PCI por sector no van más allá de la cuenta de la distribución primaria del ingreso.

Las cuentas NPC y PCI, pueden combinarse para analizar los efectos redistributivos de la inflación. Con el fin de ver como difieren los dos juegos de cuentas, es conveniente asumir que ambos están basados en precios, o nivel de precios, del cuarto trimestre. La diferencia entre los valores PCI y los NPC de un flujo particular para el año dependerá de dos factores:

- i) La magnitud de la variación acumulada del precio **relativo** del bien o servicio individual en estudio, entre el primero y el cuarto trimestre;
- ii) El momento y la frecuencia de las variaciones del precio del ítem durante el curso del año.

Cuando todos los precios varían a una tasa uniforme a lo largo del año, la relación entre las cifras PCI y NPC depende solo del primer factor, la variación del precio relativo acumulado. Sin embargo, cuando los precios no varían a una tasa uniforme, la relación es más complicada porque, mientras las cifras NPC (en concordancia con las cifras a precios corrientes de las cuales se derivan) dependen del momento de la variación del precio, las cifras PCI no. Cuando los precios del 4º trimestre son utilizados para los cálculos, entre más al principio del año ocurra un

incremento (decremento) relativo de precio, se tendrá la más baja (alta) relación entre las cifras PCI y las NPC. Estas relaciones también dependen de los precios del trimestre que se elija para calcular las cifras PCI y NPC.

Las diferencias entre los resultados PCI y NPC reflejan el impacto de la inflación en los diferentes grupos de la economía, sean estos productores o consumidores. Esas diferencias son económica, social y políticamente importantes. La evidencia de muchos países sugiere que mientras la inflación se acelera o tiende a hiper inflación, los precios relativos también llegan a ser crecientemente inestables. Si algunos precios se “estancan” y no están en posibilidad de ajustarse rápidamente al comportamiento de la tasa de inflación, los precios relativos pueden variar sustancialmente en el corto y largo plazo. Aún si la variación acumulada del precio de un ítem individual no difiere mucho de la tasa general de inflación en el largo plazo, puede hacerlo en el corto plazo. La deficiencia de los precios de ítems individuales para ajustarse rápidamente a la tasa general de inflación se reflejará en las diferencias entre los valores anuales PCI y los NPC.

En el caso de un productor, las diferencias entre los valores PCI y NPC de producción, insumos y valor agregado reflejan sus ganancias o pérdidas de intercambio. Esto será analizado con detalle en el capítulo 6 de las cuentas de producción. En el caso de los hogares, el factor más importante es la extensión y el momento de los ajustes a los sueldos y salarios en condiciones de alta inflación. Es posible calcular las ganancias o pérdidas de “intercambio” no sólo para el trabajo sino también para la percepción de otros ingresos primarios tales como las rentas.

En condiciones de alta inflación, es común que los salarios estén indexados. La indexación puede ser completa, de tal manera que los salarios aumenten en igual proporción que el índice, o ser parcial, o incluso puede haber una sobreindexación. Cualquiera sea la forma que se aplique, no parece ser continua e instantánea. Entre más se rezague el ajuste de los sueldos y salarios respecto al aumento del índice general de precios, el valor PCI, es decir, el valor constante de los salarios, parece ser más cercano del valor NPC. Debido a esos rezagos, aún la indexación completa no proporciona una protección plena contra la inflación en tanto que el valor real de los salarios disminuye en el intervalo entre un ajuste y el siguiente. La diferencia entre el valor constante de la remuneración de los asalariados y su valor NPC capturará las pérdidas reales (o ganancias) que resulten tanto de la sub y de la sobreindexación de los salarios como de los efectos por el rezago de tiempo que lleva implementar la indexación. Así, elaborar los valores PCI y los NPC, proporciona una valiosa información no sólo de la dirección sino también de la magnitud de los efectos redistributivos de una alta inflación.

Las ganancias y pérdidas de intercambio, como medidas de precio y volumen, son normalmente calculadas entre dos períodos de tiempo diferentes. En el presente contexto, las ganancias o pérdidas son aquellas que se dan dentro de un período contable único, generalmente un año, como resultado de variaciones rápidas en los precios dentro del período.

## **IX. Balance a nivel de precios constantes**

Supongamos que los flujos en las cuentas NPC están valorados al nivel general de precios, a mitad del período, como en el cuadro 3.1 y 3.2. Para valorar los balances de manera consistente con las cuentas de flujo NPC, los valores de los activos y pasivos en el balance de apertura deben ser aumentados en la proporción del incremento del índice general de precios entre el principio y la mitad del año, mientras que los valores en el balance de cierre deben ser reducidos en la proporción del incremento del índice entre la mitad y el final del año.

Las ganancias por tenencias neutrales deben ser cero si el nivel general de precios se mantiene constante. Cualquier variación entre el precio al cual un activo dado es valorado en dos

balances NPC sucesivos, debe reflejar una variación relativa y dar lugar a una ganancia o pérdida por tenencia real. En contraste con las cuentas corrientes originales donde se distinguen tres tipos de ganancia por tenencia -nominal, neutral y real, en las cuentas NPC sólo se presentan las ganancias o pérdidas por tenencia real. Consideremos, por ejemplo, el registro de un préstamo con un valor monetario fijo. Su valor se escala hacia arriba en el balance de apertura NPC y hacia abajo en el balance de cierre tal que su valor NPC cae entre el principio y el final del período en la proporción del incremento del nivel general de precios. Al paso del tiempo, los balances NPC muestran explícitamente las pérdidas por tenencia reales en activos monetarios.

La identidad contable fundamental que vincula los registros de apertura y de cierre del balance, como se explica en los párrafos 10.15 a 10.18 y 12.85 a 12.87 del SCN 1993, debe ser reescrita para las cuentas NPC, de la siguiente forma:

El valor NPC del stock de los activos en el balance de apertura

**más** el valor de las cantidades de activo adquirido o dispuesto, como se registra en la cuenta de transacciones NPC

**más** el valor NPC de otras variaciones de volumen en los activos

**más** el valor de las ganancias por tenencia real sobre los activos

**igual** al valor NPC del stock de los activos en el balance al cierre

Los registros en la cuenta de otras variaciones de volumen de activos, si hay, deben ser escalados al nivel de precios de medio año, igual que los registros en las cuentas de transacciones.

De los cinco ítems de la identidad anterior sólo cuatro son independientes. Entonces, el valor de cualquiera de ellos, se puede derivar residualmente de los otros cuatro. El SCN 1993 destaca que puede ser conveniente aprovechar esta identidad para estimar las ganancias por tenencia aún cuando no son un saldo contable (ver párrafos 12.89 a 12.92 y también los párrafos 11 a 15 del anexo del capítulo XII). Si se elabora un juego completo de cuentas NPC, éstas se pueden utilizar para estimar las ganancias por tenencia real directamente.

## X. Cuentas en moneda extranjera

Cuando hay alta inflación a veces se propone que las cuentas se elaboren utilizando la unidad monetaria de algún otro país como numerario. Por su importancia internacional con frecuencia se elige al dólar de los EE.UU. Supongamos que las cuentas están disponibles trimestralmente y van a ser expresadas en dólares de EE.UU. Las cuentas para cada subperíodo (mes o trimestre) se pueden convertir a dólares al tipo de cambio promedio diario de ese subperíodo y las cuentas en dólares resultantes para todos los subperíodos se agregarían para obtener las cuentas anuales en dólares. Como el convertir a dólares implica multiplicar todos los flujos por un escalar, al tipo de cambio, desde un punto de vista matemático, el procedimiento es formalmente similar a multiplicar las cuentas de cada trimestre por el recíproco de algún índice de precios general, también un escalar, para obtener las cuentas NPC.

Si el tipo de cambio siempre es igualado a la paridad del poder de compra, variando continuamente en respuesta a las tasas relativas de inflación en el país y los Estados Unidos, el convertir las cuentas a dólares valoraría los flujos de la misma manera que si se realizaran en Estados Unidos. La tasa interna de inflación sería reemplazada por la tasa de Estados Unidos. En estas circunstancias, las cuentas en dólares y las cuentas NPC expresadas en moneda corriente del país diferirían por dos factores: la tasa de inflación interna de Estados Unidos y las divergencias entre los movimientos del tipo de cambio y las variaciones en la paridad del poder de compra. Si el objetivo es expresar las cuentas del país con alta inflación en términos de una unidad monetaria

estable, no parece haber ventaja en introducir la influencia de estos dos factores inestables en las cuentas nacionales internas de un país. Es más sencillo y más efectivo, utilizar una unidad completamente estable, digamos su propia moneda referida a un momento particular del tiempo; esto es, elaborar las cuentas NPC. Convertir a una moneda extranjera como puede ser a dólares, sólo se justifica si las cuentas en dólares se necesitan para algún propósito muy diferente, tal como comparaciones internacionales.

Estas últimas se realizan convirtiendo las cuentas de diferentes países a un numerario común, como lo es el dólar de E.E.U.U., mediante el tipo de cambio o la paridad del poder de compra. Si el propósito es hacer comparaciones del volumen del PIB o de otro agregado, las cuentas en moneda nacional deben ser convertidas utilizando las paridades del poder de compra, como se explica en los párrafos del 16.87 a 16.104 del SCN 1993. Sin embargo, para un país de alta inflación, convertir las cuentas no ajustadas originales de todo el año, con el promedio del tipo de cambio o la PPC no es el mejor camino a seguir, dado que las cuentas anuales están dominadas por actividades y transacciones que se dan hacia el final del año. Para evitar o al menos minimizar esta clase de sesgo, es mejor convertir las cuentas de los subperíodos individuales, mensuales o trimestrales, con el tipo de cambio promedio o con la PPC de ese subperíodo, y obtener las cifras anuales agregando las cifras de los subperíodos. Esto, sería preferible para hacer comparaciones de países, pero las diferencias entre los resultados que se obtienen así y aquellos que se obtienen convirtiendo los totales anuales son tan pequeñas que no justifican el problema adicional y los costos involucrados, excepto cuando hay alta inflación.

**Cuadro 3.1**  
**CUENTAS DE TRANSACCIONES DEL SCN**  
**ECONOMÍA TOTAL**

**CUENTAS ORIGINALES Y A NIVEL DE PRECIOS CONSTANTES A MITAD DE AÑO**

Código SCN	Usos	Original	Nivel de precios a medio año	Código SCN	Recursos	Original	Nivel de Precios a medio año
<b>Cuenta de producción</b>							
P.2	Consumo Intermedio	2 200	1 733	P.1	Producción	4 000	3 260
K.1	Consumo de capital fijo	250	201	D.21-D.31	Impuestos menos subvenciones sobre los productos	150	121
B.1n/B.1*n	Valor agregado, neto / Producto interno neto	1 700	1 447				
<b>Cuenta de generación del ingreso</b>							
D.1	Remuneración de los asalariados	1 000	813	B.1n/B.1*n	Valor agregado neto / Producto interno neto	1 700	1 447
D.2-D.3	Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	200	160				
B.3n+B.2n	Ingreso mixto + excedente de explotación, neto	500	475				
<b>Cuenta de asignación del ingreso</b>							
				B.3n+B.2n	Ingreso mixto + excedente de explotación, neto	500	475
				D.1	Remuneración de los asalariados	1 020	839
				D.2-D.3	Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	200	160
D.4	Renta de la propiedad	500	400	D.4	Renta de la propiedad	450	371
B.5n/B.5*n	Saldo de ingresos primarios, neto/Ingreso nacional neto	1 670	1 444				
<b>Cuenta de distribución secundaria del ingreso</b>							
				B.5n/B.5*n	Balance de ingresos primarios, neto/Ingreso nacional neto	1 670	1 444
D.5+D.6+	Transferencias corrientes, por pagar	1 300	1 013	D.5+D.6+	Transferencias corrientes, por cobrar	1 150	932
B.6n	Ingreso disponible, neto	1 520	1 364				
<b>Cuenta de utilización del ingreso</b>							
P.3	Gasto de consumo final	1 640	1 285	B.6n	Ingreso disponible, neto	1 520	1 364
D.8	Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones	10	8	D.8	Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones	10	8
B.8 n	Ahorro neto	-120	78				
<b>Cuenta de capital</b>							
P.5+K.2	Adquisiciones menos disposiciones de activos no financieros	385	312	B.8n	Ahorro neto	-120	78
K.1	Menos consumo de capital fijo	-250	-201	D.9	Transferencia de capital por cobrar menos transferencias de capital por pagar	50	46
B.9	Préstamo neto (+) / Endeudamiento neto(-)	-205	13				
<b>Cuenta financiera</b>							
F.1 a F.7	Adquisiciones netas de activos financieros	690	570	B.9	Préstamo neto(+)/Endeudamiento neto(-)	-205	13
F.2 a F.7	Emisión neta de pasivos	895	557				
<b>TOTAL EMPLEOS</b>		<b>7 925</b>	<b>6 293</b>	<b>TOTAL RECURSOS</b>		<b>7 925</b>	<b>6 293</b>

**Cuadro 3.2**  
**CUENTA DE TRANSACCIONES INTEGRADA DEL SCN**  
**ECONOMÍA TOTAL**

Código del SCN	Empleos	Trimestres				Total del año	Código del SCN	Recursos	Trimestres				Total del año
		1	2	3	4				1	2	3	4	
P.2	Consumo intermedio	210	320	545	1 225	2 200	P.1	Producción	415	630	1 020	1 935	4 000
K.1	Consumo de capital fijo	25	38	63	124	250	D.21-D.31	Impuestos menos subvenciones sobre productos	15	23	38	74	150
D.1	Remuneración de los asalariados	105	155	250	490	1 000	D.1	Remuneración de los asalariados	108	165	260	487	1 020
D.2-D.3	Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	20	30	50	100	200	D.2-D.3	Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	20	30	50	100	200
D.4	Renta de la propiedad	50	75	125	250	500	D.4	Renta de la propiedad	48	73	115	214	450
D.5+D.6+D.7	Transferencias corrientes, por pagar	120	185	320	675	1 300	D.5+D.6+D.7	Transferencias corrientes, por cobrar	118	180	288	564	1 150
P.3	Gasto de consumo final	155	235	405	845	1 640							
D.8	Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones	1	1	3	5	10	D.8	Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones	1	1	3	5	10
P.5+K.2	Adquisiciones <b>menos</b> disposiciones activos no financieros	40	60	95	190	385	D.9	Transferencias de capital por cobrar <b>menos</b> transferencias de capital por pagar	7	10	13	20	50
K.1	<b>Menos</b> consumo de capital fijo	-25	-38	-63	-124	-250							
F.1 a F.7	Adquisición neta de activos financieros	75	112	173	330	690	F.2 a F.7	Emisión neta de pasivos	44	61	179	611	895
	<b>TOTAL EMPLEOS</b>	<b>776</b>	<b>1 173</b>	<b>1 966</b>	<b>4 010</b>	<b>7 925</b>	<b>TOTAL RECURSOS</b>	<b>776</b>	<b>1 173</b>	<b>1 966</b>	<b>4 010</b>	<b>7 925</b>	



**Cuadro 3.3**  
**CUENTA DE TRANSACCIONES INTEGRADA DEL SCN**  
**ECONOMÍA, TOTAL**  
**CUENTAS A NIVEL DE PRECIOS CONSTANTES A MITAD DEL AÑO**

Código del SCN	Empleos	Trimestres				Total del año	Código del SCN	Recursos	Trimestres				Total del año
		1	2	3	4				1	2	3	4	
P.2	Consumo intermedio	420	427	436	450	1 733	P.1	Producción	830	840	816	774	3 260
K.1	Consumo de capital fijo	50	51	50	50	201	D.21-D.31	Impuestos menos subsidios sobre productos	30	31	30	30	121
D.1	Remuneración de los asalariados	210	207	200	196	813	D.1	Remuneración de los asalariados	216	220	208	195	839
D.2-D.3	Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	40	40	40	40	160	D.2-D.3	Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	40	40	40	40	160
D.4	Renta de la propiedad	100	100	100	100	400	D.4	Renta de la propiedad	96	97	92	86	371
D.5+D.6+D.7	Transferencias corrientes, por pagar	240	247	256	270	1 013	D.5+D.6+D.7	Transferencias corrientes, por cobrar	236	240	230	226	932
P.3	Gasto de consumo final	310	313	324	338	1 285	D.8	Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones	2	1	2	2	8
D.8	Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones	2	1	2	2	8	D.9	Transferencias de capital por cobrar <b>menos</b> transferencias de capital por pagar	14	13	10	8	46
P.5+K.2	Adquisiciones menos disposiciones de activos no financieros	80	80	76	76	312	F.2 a F.7	Emisión neta de pasivos	88	81	143	244	557
K.1	<b>Menos</b> consumo de capital fijo	-50	-51	-50	-50	-201							
F.1 a F.7	Adquisición neta de activos financieros	150	149	138	132	570							
<b>TOTAL EMPLEOS</b>		<b>1 552</b>	<b>1 564</b>	<b>1 573</b>	<b>1 604</b>	<b>6 293</b>	<b>TOTAL RECURSOS</b>		<b>1 552</b>	<b>1 564</b>	<b>1 573</b>	<b>1 604</b>	<b>6 293</b>



## **4. Mediciones de precios y cantidades**

---

### **I. Introducción**

La teoría tradicional de los números índice está relacionada con las comparaciones de precios y cantidades entre puntos del tiempo o del espacio. En cuentas nacionales, sin embargo, las comparaciones deben hacerse entre dos períodos discretos de tiempo como: meses, trimestres, o años. Variaciones significativas en los precios y en los flujos de cantidades pueden ocurrir no sólo entre diferentes períodos sino dentro de un mismo período de tiempo. Cuando la inflación es elevada los precios pueden ser varias veces más altos al final de un año contable que al principio. Una comparación de precios entre dos períodos de tiempo para un producto único, entonces, no implica simplemente la elaboración de un precio relativo basado en dos observaciones de precios individuales sino una comparación entre dos rangos diferentes de precios. La naturaleza y significado de tales comparaciones necesitan ser aclarados, especialmente porque en la literatura de los números índice se les ha puesto poca atención.

El hecho de que los precios varíen dentro de un período contable es el problema central de la contabilidad de la inflación, aún cuando se considere sólo un período. Es conveniente entonces analizar los problemas de la medición de precios y cantidades en la primera parte de un manual de contabilidad de la inflación, ya que con ello se va a la solución definitiva de algunas dificultades fundamentales de la interpretación de las cuentas cuando hay alta inflación.

## II. Comparaciones de precio y cantidad para un producto único

Antes de considerar los índices agregados, es necesario analizar cómo van a ser calculadas las medidas de precio y cantidad con base en los valores de las transacciones para un producto único, en dos períodos de tiempo discretos. Se asume que el producto en sí mismo se mantiene perfectamente homogéneo a través del tiempo, de tal manera que las cantidades de diferentes períodos o sub-períodos pueden ser directamente comparadas o agregadas.

Supongamos que el período contable es un año y que está dividido en sub-períodos tales como semanas, meses y trimestres. En condiciones de alta inflación se puede esperar que el precio del producto crezca de un sub-período a otro de tal manera que el valor total del producto, para el período  $t$ , como un todo puede ser escrito como:

$$v^t = \sum_j^m p_j^t q_j^t \quad j = 1, 2, \dots, m \quad [1]$$

donde la suma es el resultado de todos los sub-períodos  $m$ . Es conveniente, y no falto de razón, asumir que el precio permanece constante en cada sub-período, cuando son lo suficientemente cortos. El objetivo es separar la variación proporcional de los valores corrientes entre dos períodos contables completos, digamos el año 1 y 2, en sus componentes de variaciones de precio y de cantidad.

### a) Medidas directas de cantidad

Como las cantidades se refieren a un producto único y homogéneo, la cantidad relativa es simplemente la relación de las cantidades totales en los dos períodos. El precio implícito relativo asociado que se obtiene al dividir la relación de los valores corrientes entre la cantidad relativa, es la relación de la cantidad ponderada por precios promedio aritmético para los dos años: entonces,

Precios implícitos relativos

$$\frac{v^2}{v^1} \left/ \frac{\sum_j q_j^2}{\sum_j q_j^1} \right. = \frac{\sum_j (p_j^2 q_j^2)}{\sum_j q_j^2} \left/ \frac{\sum_j (p_j^1 q_j^1)}{\sum_j q_j^1} \right. \quad [2]$$

La relación depende de los cambios en las cantidades y no sólo en los precios y por ello no satisface las pruebas básicas de los números índice tal como la de identidad y la de proporcionalidad (ver Diewert 1995, pgs. 6,7). En el presente contexto, la prueba de identidad establece que si el precio en cada sub-período del año dos es igual al del año uno, el índice debe de ser igual a la unidad. La prueba de proporcionalidad generaliza esto y establece que si el precio del sub-período del año 2 es una constante múltiple de ese en el año uno, el índice debe de ser igual a esa constante. La evidencia para satisfacer la prueba de proporcionalidad se puede ilustrar a través de un ejemplo numérico. Tomemos los datos de precio y cantidad para un producto único y homogéneo, A, dados en los primeros seis renglones del cuadro 4.1. El precio en cada trimestre del año 2 es 3 veces el precio del trimestre correspondiente al del año previo, año 1. Sin embargo, la relación del precio promedio ponderado es solamente 2.49 porque el peso de la cantidad para los

dos primeros trimestres, cuando los precios son relativamente bajos, es más grande en el año 2 que en el año 1.

## b) Medidas directas de precios

Algunas medidas posibles de la variación del precio promedio se sugieren por sí mismas: en particular, la relación de los precios promedio aritmético no ponderado en los dos años y la relación de los precios promedio aritmético ponderado utilizando las cantidades de los sub-períodos, de uno u otro de los años, como ponderadores.

Consideremos los precios relativos “tipo Laspeyres” que se definen como la relación de los precios promedio ponderados de los sub-períodos utilizando las cantidades del primer período como ponderador. La fórmula es la misma que la de un índice agregado Laspeyres, excepto que todas las cantidades se refieren al mismo producto homogéneo.

$$L_p = \frac{\sum_j (p_j^2 q_j^1)}{\sum_j (p_j^1 q_j^1)} \quad [3]$$

Sí la relación de los valores corrientes se divide por esta medida, la variación de la cantidad es:

$$\frac{v^2}{v^1} \bigg/ L_p = \frac{\sum_j (p_j^2 q_j^2)}{\sum_j (p_j^2 q_j^1)} \quad [4]$$

La fórmula [4] no es aceptable como una medida de cantidad porque, en general, no coincide con la relación de las cantidades totales. Aunque [4] es la fórmula de un índice de cantidad agregado de Paasche, las q's no se refieren a diferentes productos sino a cantidades de un producto único y homogéneo en diferentes sub-períodos. Como es adecuado ponderar diferentes productos, o diferentes calidades, en proporción a sus precios de mercado relativos en el mismo punto del tiempo, no hay razón para dar más ponderación a unas cantidades que a otras, en [4] se asume, que son idénticas.

En el ejemplo numérico considerado, ninguna de las medidas directas de precio propuestas antes, incluyendo [3], sería igual a 3. Sin embargo, si la relación de los valores de los años 2 y 1 es deflactada por 3, la cantidad implícita relativa resultante es 0.83. Esto no es aceptable cuando la cantidad total del producto es exactamente la misma en ambos años. Así cuando la variación de la cantidad o del precio es medida directamente, la variación indirecta asociada, que resulta de dividir la relación de los valores corrientes entre la medida directa, produce resultados inaceptables.

### **c) Medidas derivadas o indirectas de precio y cantidad**

Los problemas antes descritos tienen su origen en el uso de datos de valores corrientes como insumos para los cálculos de las medidas derivadas o indirectas de precio y cantidad. Como ya se ha destacado, la principal deficiencia de las cuentas corrientes normales, en condiciones de alta inflación, es que permiten que cantidades idénticas del mismo producto homogéneo sean valuadas a precios muy diferentes durante el mismo período contable. Implícitamente, las cantidades vendidas a precios mayores de un mismo producto, en los siguientes sub-períodos son tratadas como si fueran de calidades superiores, cuando por definición, todas ellas son idénticas. Este tratamiento, conceptualmente inapropiado, se traslada a las medidas de precio y cantidad indirectas que resultan de las variaciones en los valores corrientes.

Esto se puede ilustrar utilizando los datos de la parte superior del cuadro 4.1. Supongamos que una unidad de cantidad es reasignada del primero al cuarto trimestre del año 2. Como la cantidad total del año 2 no es modificable y ningún precio varía, este cambio no tendrá efecto en las cantidades y precios relativos para el año 2 sobre el año 1. Sin embargo, como el valor del año 2 aumenta en 18 (la diferencia entre los precios del primero y cuarto trimestre) el precio indirecto o la cantidad relativa que se obtiene de la variación en los valores deben crecer. Los relativos indirectos pueden ser aumentados o disminuidos arbitrariamente mediante la reasignación de cantidades entre sub-períodos en condiciones de alta inflación, aún cuando ambos relativos directos permanezcan fijos.

Se puede concluir que cuando hay inflación, normalmente, no es posible separar la variación del valor de los flujos de bienes y servicios en las dos variaciones complementarias de precio y cantidad, las cuales son satisfactorias. Cuando la medida directa es la variación del precio o de la cantidad, la medida indirecta que resulta, generalmente tiene propiedades inaceptables.

Sin embargo, puede suceder que en ciertas circunstancias las medidas indirectas sean aceptables y vale la pena aclarar lo que son éstas. En el anexo de este capítulo se muestra que una condición suficiente es que la correlación entre los precios de sub-períodos y las cantidades sea la misma en ambos años. Esa condición es satisfactoria, por ejemplo, si los precios y las cantidades varían a tasas estables a lo largo de ambos años, pero está sentenciada a ser violada cuando hay fluctuaciones en una de las variables. Por ejemplo, si la inflación continua a lo largo de ambos períodos pero si hay un pico o un valle en la producción real, el precio indirecto o la medida de cantidad pueden ser muy equívocas. Para una prueba y mayores detalles, se puede consultar el anexo.

## **III. Índices agregados de precio y cantidad con base en las cuentas corrientes**

En la sección previa, se mostró que puede ser difícil, o aún imposible, dividir las variaciones de los valores corrientes anuales en sus componentes de precio y cantidad de una manera satisfactoria, aún al nivel de un producto único y homogéneo, cuando los precios están variando en cada uno de los años que se comparan. En esta sección, se mostrará que si las fórmulas de un número índice convencional se aplican directamente a los agregados registrados en las cuentas corrientes en condiciones de alta inflación, los resultados parecen ser inaceptables utilizando los criterios uniformes de los números índices. También se mostrará que en algunos casos se pueden obtener resultados mejorados modificando la fórmula convencional teniendo en cuenta que se están aplicando a períodos discretos de tiempo. Sin embargo, aún las fórmulas mejoradas no son lo óptimo. Debido a que las conclusiones alcanzadas son esencialmente negativas, se hace necesario

establecer primero el porqué los números índice convencionales no deben ser aplicados directamente a las cuentas sujetas a una alta una inflación.

En la sección final del capítulo, se mostrará que la mejor manera de calcular un índice anual de precios y cantidades es transformar las cuentas corrientes en cuentas NPC antes de calcular los índices. Esta transformación puede ser aplicada de tal manera que elimine la mayor parte de las variaciones de precios dentro de cada uno de los años que se comparan mientras no se afecte el año con las variaciones de precio anuales. La transformación ataca la raíz del problema.

### a) Índice de cantidad de Laspeyres

Considerando la fórmula estándar del índice de cantidad de Laspeyres se tiene:

$$L_Q(I) = \sum_i^n (p_i^1 q_i^2) / \sum_i^n (p_i^1 q_i^1) \quad i = 1, 2, \dots, n \quad [5]$$

La suma en esta expresión es de los n bienes y servicios incluidos en el índice y no de los sub-períodos. Cuando se aplica a períodos contables de alta inflación esta fórmula, llamada LQ(I), no es operativa como está porque no queda claro que significa cada p. La fórmula asume que sólo un precio único está asociado con la cantidad total de cada producto aún cuando puede haber un amplio rango de diferentes p's en cada uno de los dos años. A fin de considerar esto, las diferentes p's y q's para los diferentes sub-períodos dentro de cada año, se deben distinguir separándolas de uno y otro sub-período y la fórmula se reescribirá como sigue:

$$L_Q(II) = \sum_i^n \sum_j^m (p_{ij}^1 q_{ij}^2) / \sum_i^n \sum_j^m (p_{ij}^1 q_{ij}^1) \quad [6]$$

donde la suma se efectúa primero sobre los m diferentes sub-períodos del año y luego con los n diferentes productos.

Con la aclaración y precisión adicional, puede parecer que el índice de cantidad definido en [6], llamado LQ(II), proporcionara un índice de cantidad con una base de ponderación satisfactoria para comparar dos años en una situación de alta inflación. Sin embargo, LQ(II) no hace distinción entre los precios relativos de diferentes productos en el mismo sub-período (lo que refleja diferencias de quantum) y los precios relativos del mismo producto en diferentes sub-períodos (lo que refleja variaciones de precios). Si no se reconoce esta distinción fundamental cuando hay variaciones rápidas de precios debido a la alta inflación, la fórmula [6] no proporciona una medida satisfactoria de las variaciones de cantidad agregadas entre los dos períodos contables. El problema subyacente es, por supuesto, el mismo que se discutió en la sección previa, pero generalizado de un producto único a muchos productos.

LQ(II) puede ser reescrita de una manera que haga más transparente las dificultades subyacentes. Las cantidades de un mismo producto homogéneo en diferentes sub-períodos pueden ser sumadas para obtener la cantidad total de cada producto para el año como un todo. El precio promedio anual de cada producto también puede ser calculado. Es conveniente introducir la siguiente notación para las cantidades totales y los precios promedio.

$$Q_i^t = \sum_j q_{ij}^t \quad Y \quad p_i^{-st} = \sum_j p_{ij}^s q_{ij}^t / \sum_j q_{ij}^t \quad [7]$$

La primera notación sobre el precio promedio se refiere al año cuyos precios están siendo promediados mientras que la segunda, al año cuyas cantidades son utilizadas como ponderador. El índice de cantidad Laspeyres como se define en [6], ahora se puede escribir como sigue.

$$\sum_i \sum_j (p_{ij}^1 q_{ij}^2) / \sum_i \sum_j (p_{ij}^1 q_{ij}^1) = \sum_i (p_i^{-12} Q_i^2) / \sum_j (p_i^{-11} Q_i^1) \quad [8]$$

La fórmula [8] expresa un índice de cantidad anual Laspeyres explícitamente en términos de promedio anual y cantidades totales en lugar de los precios y cantidades del sub-período individual de [6]. La dificultad que aparentemente viene de la fórmula [8] es que los precios promedio en el numerador y en el denominador, aún cuando ambos son precios promedio del año 1, usan diferentes ponderadores de cantidad. El precio promedio en el numerador usa ponderadores del año 2 en tanto que en el denominador se usan ponderadores del año 1.

Esto muestra que la fórmula [6] depende de las variaciones en los precios entre los dos años y no sólo de las variaciones en las cantidades. Ello, no satisface, por ejemplo, la prueba elemental de los números índice de identidad y de proporcionalidad. En el contexto presente, la prueba de identidad requiere que si la cantidad total de cada bien es la misma en ambos años, el índice de cantidad debe ser la unidad. La prueba de proporcionalidad generaliza esta prueba requiriendo que si la cantidad total de cada bien varía en la misma proporción entre los dos años, el índice también debe variar en la misma proporción. Las insatisfactorias propiedades de [6] se pueden ilustrar mediante un ejemplo numérico simple con los datos del cuadro 4.1. Los datos del producto A que se utilizaron también en la sección previa, son complementados con datos para un segundo producto, B. Se asume que la cantidad total del producto B es la misma en ambos años, como en el producto A. Como ambas cantidades relativas son una unidad, el índice de cantidad debe ser la unidad. Sin embargo, cuando la fórmula [6] es utilizada el índice es igual a:

$$(34 + 20)/(41 + 23) = 84.4$$

El resultado no es útil ni aceptable para un índice anual en el que las cantidades totales de ambos productos son las mismas en ambos años. El índice es menor que la unidad porque da más ponderación a las reducciones en las cantidades de la segunda mitad del año que a los aumentos iguales de la primera mitad. Implícitamente, la fórmula [6], o LQ(II), contradice el supuesto de homogeneidad al tratar las cantidades de los períodos subsecuentes, cuando los precios son mayores como resultado de la inflación, como si fueran superiores en calidad a las cantidades de los períodos previos del mismo año. Si las cantidades en diferentes sub-períodos fueran realmente de distintas calidades -de hecho, diferentes productos, no deberían ser agregadas para obtener totales anuales. Sin embargo, la inflación significa que los precios realmente crecen a través del tiempo y es contradictorio tratar el aumento en el precio de un producto homogéneo durante el curso del año, como señal de una mejora en su calidad. La fórmula [6] virtualmente niega que cualquier inflación tiene lugar durante el curso de cada año, permitiendo sólo variaciones de precio entre años.

Dado que la cantidad relativa de un producto homogéneo debe ser igual a la relación de las cantidades totales en los dos años, la versión apropiada de un índice de cantidad tipo Laspeyres aparecería como si fuera un promedio aritmético de esas relaciones usando los valores totales en el primer año como ponderadores. El índice de cantidad que resulta, que aquí llamamos LQ (III) se muestra en [9]:



$$L_Q(III) = \sum_i \left\{ \frac{Q_i^2}{Q_i^1} \cdot \sum_j (p_{ij}^1 q_{ij}^1) \right\} / \sum_i \sum_j (p_{ij}^1 q_{ij}^1) = \sum_i (p_i^{-11} Q_i^2) / \sum_i (p_i^{-11} Q_i^1) \quad [9]$$

LQ(III) es una versión modificada de un índice anual tipo Laspeyres en la que todas las cantidades del mismo producto, en ambos años, están valuadas a un precio único, su precio promedio ponderado del primer año. En contraste con LQ(II) como se presenta en la fórmula [6], los precios promedio del primer año en el numerador son ponderados por las cantidades anuales del primer año y no del segundo. Los precios promedio son entonces exactamente los mismos tanto en el numerador como en el denominador de [9]. Esta fórmula satisface la mayor parte de las pruebas básicas de los números índice.

Regresando al ejemplo numérico anterior, de la definición de [9] se deriva, inmediatamente que cuando las relaciones de las cantidades totales en los dos años, son iguales a la unidad para ambos productos, el índice también debe ser igual a la unidad, o a 100. Esto contrasta con el número 84.4 de LQ (II) dado previamente.

LQ(III) puede ser obtenido de LQ(II) para dar luz sobre los factores responsables de las diferencias entre ellos

$$L_Q(II) - L_Q(III) = \sum_i \sum_j (p_{ij}^1 - p_i^{-11})(q_{ij}^2 - q_{ij}^1) / \sum_i \sum_j (p_{ij}^1 q_{ij}^1) \quad [10]$$

$$\text{Donde } L_Q(II) \geq L_Q(III) \text{ si } \sum_i \sum_j (p_{ij}^1 - p_i^{-11})(q_{ij}^2 - q_{ij}^1) \geq 0 \quad [11]$$

De [11] se deriva que la diferencia entre los dos índices depende de la correlación, a nivel de productos individuales, entre los precios de los sub-períodos del primer año y de las variaciones de cantidad de un año a otro. LQ(II) será mayor o menor que LQ(III) dependiendo de si la correlación tiende a ser positiva o negativa para la mayoría de los productos. En el ejemplo numérico, hay una fuerte correlación negativa para ambos productos, entre los precios de los sub-períodos del año 1 y en las variaciones de cantidad, de tal manera que LQ(III) es mayor que LQ(II). Sin embargo, en la práctica no es posible generalizar sobre el signo de estas correlaciones ni si el índice puede ser mayor que el otro.

Cuando hay una elevada inflación, se puede inferir de [10] y de [11] que LQ(II) tenderá a exceder a LQ(III) -es decir, tener un sesgo ascendente- cuando las variaciones de cantidad tienden a ser mayores para los períodos subsecuentes: en otras palabras, cuando hay un aumento en la actividad económica o crecimientos acelerados. En contrario, si hay una baja o el crecimiento se desacelera, LQ(II) tenderá a tener un sesgo hacia abajo.

Se puede concluir que aplicando los mismos precios promedio a las cantidades totales en ambos años, LQ(III) marca una considerable mejoría respecto a LQ(II). Aún así, en condiciones de alta inflación, los precios promedio por si mismos, están inevitablemente dominados por los altos precios que se dan hacia el final del año. Debió a que los precios al final del año no son típicos del año como un todo, los precios promedio están sesgados de tal manera que LQ(III) no puede ser considerada como óptima. Este defecto se puede remediar utilizando las cuentas NPC como se explica más adelante.

## b) Índices de precios Paasche y deflatores de precios implícitos para índices de cantidad Laspeyres

El deflactor de precios implícito que se obtiene dividiendo la relación de los valores corrientes entre el índice Laspeyres LQ(III), esta dado en la ecuación [12]

$$\text{Deflactor implícito} \quad \frac{\sum_i v_i^2}{\sum_i v_i^1} \bigg/ \frac{\sum_i (p_i^{-11} Q_i^2)}{\sum_i (p_i^{-11} Q_i^1)} = \frac{\sum_i (p_i^{-22} Q_i^2)}{\sum_i (p_i^{-11} Q_i^2)} \quad [12]$$

Esta es la versión agregada de la ecuación [2]. Los precios promedio en el numerador y denominador de [12] utilizan diferentes ponderadores de cantidad como se muestra en sus segundas notaciones. El índice está dependiendo entonces de las variaciones en la distribución de las cantidades entre los dos años y no sólo de las variaciones de los precios. Esto no satisface las pruebas de identidad y proporcionalidad de la teoría de los números índice. En el contexto presente la prueba de proporcionalidad requiere que si el precio de cada producto en cada sub-período del año 2 es un múltiplo constante del precio correspondiente al año 1, el índice de precios debe ser igual a esa constante. Las propiedades insatisfactorias de [12] se pueden ilustrar utilizando los datos del cuadro 4.1. El deflactor implícito [12] es únicamente 2.52 mientras que las relaciones de los precios promedio no ponderados de los productos A y B son 3 y 3.08 respectivamente. (utilizando como ponderadores las cantidades del año 2, las relaciones son 3 y 2.95, mientras que usando las del año 1 como ponderadores son 3 y 3.35).

El deflactor implícito [12] no es, por supuesto, idéntico al índice de precios Paasche aún cuando éste se obtiene dividiendo la variación en valores entre el índice de cantidad anual tipo Laspeyres, LQ(III). La fórmula estándar para un índice de precios Paasche anual está dada en [13] en donde también se expresa en términos de precios promedio anuales y cantidades totales para facilitar las comparaciones con el deflactor implícito.

$$\text{Índice de precios Paasche} \quad \frac{\sum_i \sum_j (p_{ij}^2 q_{ij}^2)}{\sum_i \sum_j (p_{ij}^1 q_{ij}^2)} = \frac{\sum_i (p_i^{-22} q_i^2)}{\sum_i (p_i^{-12} q_i^2)} \quad [13]$$

La diferencia crítica entre [12] y [13] es que tanto los precios promedio del numerador como del denominador de [13] utilizan las mismas cantidades como ponderadores, las del año 2, en tanto que los precios promedio en [12] tienen diferentes ponderadores, como se puede notar. Por esta razón [13] es aceptable como índice de precios en tanto que el deflactor implícito [12] no lo es. Mientras que [13] satisface las pruebas de identidad y proporcionalidad, por ejemplo, [12] no lo hace.

El índice de precios Paasche también puede ser calculado como un promedio armónico ponderado de las relaciones de los precios promedio usando los valores del segundo año como ponderación. En este caso, los precios promedio en ambos años deben tener como ponderadores las cantidades del segundo año, como en [13]. Calculando así, el índice es idéntico a [13]. El valor numérico del índice de precios Paasche con los datos del cuadro 5.1 es 2.98 (las relaciones de los

precios promedio para los dos productos con las cantidades del año 2 como ponderadores serán 3 y 2.95).

Aún cuando el índice de precios Paasche definido en [13] reúne algunos de los atributos básicos de un número índice, estará sujeto a un sesgo bajo ciertas condiciones cuando haya alta inflación. Los precios promedio en [13] están confinados a ser dominados por los precios que se presentan hacia el final del año. Si la inflación se acelera (desacelera) significativamente a lo largo de los dos años, [13] tenderá a sobre-dimensionar (o subdimensionar) el incremento de los precios promedio entre los mismos sub-períodos en los dos años. Este defecto puede ser eliminado mediante el uso de las cuentas NPC, como se explica más adelante.

### c) El índice de precios Laspeyres y el índice de cantidad Paasche

Las propiedades y el comportamiento de los índices anuales de precios de Laspeyres y de cantidad de Paasche en condiciones de alta inflación son paralelos a los índices de precios de Paasche y de cantidades de Laspeyres que se han discutido. Puede ser útil, por tanto, presentar la fórmula relevante.

Los índices pueden definirse como se hizo anteriormente, en términos de los precios promedio anuales y de las cantidades totales de los productos en los dos años.

$$\text{Precios Laspeyres} \quad \frac{\sum_i \sum_j (p_{ij}^2 q_{ij}^1)}{\sum_i \sum_j (p_{ij}^1 q_{ij}^1)} = \frac{\sum_i (p_i^{21} Q_i^1)}{\sum_i (p_i^{11} Q_i^1)} \quad [14]$$

Como se puede observar en el segundo miembro de la ecuación, los precios promedio utilizan las cantidades del primer año como ponderador. El índice de precios de Laspeyres también puede ser interpretado como un promedio aritmético ponderado de las relaciones de estos precios promedio, utilizando como ponderación los valores totales de cada producto del primer año. Este índice como el índice de precios Paasche se debilita por el hecho de que con alta inflación, los precios promedio pueden estar dominados por los que se presentan hacia el final del año. El índice puede entonces estar sesgado.

La versión más adecuada de un índice de cantidades anual de Paasche, bajo condiciones de alta inflación, es el Paasche equivalente al LQ(III): que se denomina, promedio armónico ponderado de las relaciones de las cantidades totales, teniendo los valores del segundo año como ponderadores.

$$\text{Cantidad Paasche} \quad \frac{\sum_i \sum_j (p_{ij}^2 q_{ij}^2)}{\sum_i \left\{ \frac{Q_i^1}{Q_i^2} \cdot \sum_j (p_{ij}^2 q_{ij}^2) \right\}} = \frac{\sum_i p_i^{-22} Q_i^2}{\sum_i p_i^{-22} Q_i^1} \quad [15]$$

Todas las cantidades, en ambos años, están valuadas a sus precios promedio del año 2 en lugar de sus precios promedio del sub-período individual del año 2.

Se puede verificar fácilmente que deflactar variaciones en valores corrientes con el índice de precios anual Laspeyres [14] no supera al índice de cantidad Paasche de [15] pero si el índice de cantidad análogo de LQ(II).

### d) Separación de las variaciones de valor en sus componentes de precio y cantidad

Es práctica común en cuentas nacionales obtener índices de precios o de cantidad indirectamente. En particular, los valores corrientes son deflactados con frecuencia con un índice de precios Paasche para derivar medidas de volumen Laspeyres. En condiciones de alta inflación, sin embargo, deflactar con un índice de precios Paasche resulta en una medida indirecta de cantidad del tipo LQ(II) que no es satisfactoria como un índice de cantidad. En general, cuando hay alta inflación, no es posible separar las variaciones de los valores de los agregados de las cuentas corrientes en sus variaciones de precio y cantidad, los cuales son tan aceptables como las de los números índice por su propio derecho .

Si la disponibilidad y la confiabilidad de los datos básicos son tales que se hace necesario obtener índices de cantidad indirectamente mediante la deflactación de las cuentas corrientes normales, entonces se necesita construir deflatores de precios especiales por que los índices de precios estándar, tales como los de Laspeyres o de Paasche son generalmente inadecuados para este propósito, cuando hay mucha inflación. Tales deflatores pueden utilizar las relaciones de precios promedio en donde los ponderadores de cantidad no son lo mismos en ambos años, como sucede en la fórmula [2].

### e) Cálculo de índices anuales a partir de índices de subperíodos

Las versiones mejoradas de los índices de cantidad anuales de Laspeyres y Paasche dadas en [9] y [15] se obtuvieron reemplazando los precios y las cantidades de un subperíodo individual por las cantidades totales y los precios promedio del año como un todo y definiendo los índices anuales en términos de estas cantidades totales y precios promedio. En la práctica la forma fácil para elaborarlos, por mucho, puede ser calcularlos como promedio ponderados de los índices de cantidad de los subperíodos. Un índice de subperíodo debe ser entendido como un índice de cantidad o un índice de precio que conecta al mismo subperíodo en dos años diferentes: por ejemplo, un índice de enero con el enero del año anterior o el primer trimestre con el primer trimestre del año anterior. Idealmente los subperíodos deben ser tan cortos que la cuantía de la variación del precio en un subperíodo individual sea mínima.

Los índices de cantidad anuales dados en [9] y [15] están expresados como promedios anuales de los correspondientes índices de subperíodos en [16] y [17].

$$\text{Cantidad Laspeyres (III)} \quad \sum_i \left\{ \frac{\sum_j (p_i^{-11} q_{ij}^2)}{\sum_j (p_i^{-11} q_{ij}^1)} \cdot \sum_i (p_i^{-11} q_{ij}^1) \right\} / \sum_j \sum_i (p_i^{-11} q_{ij}^1) = \frac{\sum_i \left( p_i^{-11} \sum_j q_{ij}^2 \right)}{\sum_i \left( p_i^{-11} \sum_j q_{ij}^1 \right)} \quad [16]$$

$$\text{Cantidad Paasche} \quad \sum_j \sum_i (p_{ij}^{22} q_{ij}^2) / \sum_j \left\{ \frac{\sum_i (p_{ij}^{-22})}{\sum_i (p_i^{-22} q_{ij}^2)} \sum_i (p_i^{-22} q_{ij}^2) \right\} = \frac{\sum_i \left( p_i^{-22} \sum_j q_{ij}^{22} \right)}{\sum_i \left( p_i^{-22} \sum_j q_{ij}^1 \right)} \quad [17]$$

La dificultad con estas fórmulas es que los índices de cantidad de subperíodos utilizan precios promedio de un año base y no precios de un subperíodo individual, aún cuando los índices de cantidad de subperíodo que utilizan sus propios precios proporcionan aproximaciones adecuadas. Cualesquiera que sean los precios utilizados, los índices de cantidad de subperíodo

deben ser ponderados por las proporciones de volumen de subperíodo del año base y no por las del valor corriente.

Un posible sustituto de las proporciones de volumen de un subperíodo es el que ofrecen las proporciones de valor de las cuentas NPC, a precios constantes. En la práctica, sin embargo, es mejor usar las cuentas NPC mucho más sistemáticamente para resolver la clase de problemas que se abordan en esta sección, y no hacerlo sólo para un propósito. En la siguiente sección se mostrará que los sesgos potenciales discutidos antes, originados en el uso de cuentas a precios corrientes como base para las comparaciones de precios y cantidad, se pueden evitar utilizando en su lugar las cuentas NPC

#### IV. Índices agregados de precios y de cantidad con base en las cuentas NPC

Muchas de las conclusiones que resultan de las secciones anteriores son esencialmente preventivas. Demuestran la dificultad y complejidad de intentar la elaboración satisfactoria de medidas de precio y cantidad para períodos discretos de tiempo, trabajando directamente con datos contables en donde los precios pueden ser altamente variables a consecuencia de la inflación. Al aplicar directamente las fórmulas estándar de números índice a los precios y cantidades individuales en los diversos subperíodos, en condiciones de alta inflación pueden resultar medidas inaceptables de cantidad y precio pues no satisfacen los criterios básicos de los números índice. Es generalmente imposible dividir las variaciones de valor en sus componentes de precio y cantidad, las cuales son medidas satisfactorias por sí mismas.

Ya que las dificultades provienen de las variaciones de precios dentro de cada período contable, la solución obvia es estabilizar el nivel general de precios **dentro** de cada período antes de calcular los índices de precio y cantidad **entre** los diferentes períodos contables. En otras palabras, los índices de precio y cantidad deben ser calculados a partir de las cuentas NPC, y no de las cuentas originales sin ajustar.

Las cuentas NPC necesitan un índice general de precios que esté disponible para todos los subperíodos individuales de ambos años. Se debe destacar que un índice de precios altamente frecuente no enfrenta el tipo de problemas discutidos en las secciones previas porque los subperíodos deben ser lo suficientemente cortos como para asegurar que la cuantía de la variación del precio dentro de cada sub-período es mínima. En efecto, se prevé que los subperíodos sean tan cortos que puedan ser considerados como una aproximación razonable a los puntos en el tiempo de la teoría convencional de los números índice.

El índice general es utilizado para escalar los valores corrientes de los subperíodos, hacia arriba o hacia abajo, y llevarlos a un nivel de precios constantes. Por ello, se debe utilizar un conjunto de ponderadores de cantidad que sean representativos del año de que se trate, así como de cantidades totales (o promedio) del año o las de medio año. Productos estacionales, sin embargo, pueden presentar algún problema, si se elige un punto único en el tiempo. De cualquier manera, el índice general de precios de cada año debe tener sus propios ponderadores y no aquellos de algún período base fijo.

Se explicó en el capítulo 4 que una vez calculado el conjunto de cuentas NPC, pueden ser escaladas, hacia arriba o hacia abajo, a otro nivel de precios simplemente multiplicando por un escalar constante. Con el propósito de hacer comparaciones de cantidad y precio entre flujos de bienes y servicios de diferentes años, es conveniente escalar los números NPC en cada uno de los años de tal manera que su total sea el mismo que aquel de su flujo original. De esta manera, aumentos en los valores NPC de un año a otro reflejarán el impacto completo de la inflación aún

cuando el nivel de precios sea estable dentro de las cuentas NPC para un año único tomado de manera aislada. Debe darse, por supuesto, una discontinuidad entre el valor NPC de un flujo de bienes y servicios en el último subperíodo de un año y aquel valor del primer subperíodo del año siguiente.

### **a) Índices de cantidad Laspeyres y de precios Paasche derivados de las cuentas NPC**

Supongamos que un índice de cantidad anual Laspeyres como el definido arriba en [6] o en [8] se calcula utilizando los precios y las cantidades de las cuentas NPC, siendo los precios NPC los originales escalados hacia arriba o hacia abajo, como corresponda, con el índice general de precios. El índice resultante debe proporcionar una medida satisfactoria de cantidad ofreciendo que cualquier diferencia en precios que permanezca durante el año, se pueda asumir que refleja diferencias correspondientes a calidad. Después que los aumentos de precios inflacionarios hayan sido eliminados, la condición tal vez no sea irracional.

En un período tan largo como un año, los precios de algunos productos inevitablemente cambiarán en las cuentas NPC, aunque el nivel general de precios permanezca constante, justo como cuando hay cero inflación. Las variaciones de precios deben ser, sin embargo, variaciones **relativas**. Variaciones en los precios relativos deben reflejar variaciones en los costos relativos, preferencias u otros factores que influyen en la oferta o en la demanda del mercado, lo que también puede significar cambios de calidad.

En estas circunstancias, un aumento (decremento) en el precio promedio de un producto entre los años 1 y 2 de la fórmula [8] puede reflejar una variación en la calidad promedio como consecuencia de un cambio en la mezcla de mejores (inferiores) cantidades de variedades del producto. Si el aumento en el “precio” promedio refleja un aumento en la calidad promedio, entonces no es un incremento real de precio sino una cierta clase de ajuste por calidad, que es conveniente incluir como un componente de un índice de cantidad. Esta interpretación con frecuencia está puesta en las fórmulas [6] o en la [8] que la interpretación sea correcta es, por supuesto, estrictamente un asunto de hechos y no de teoría, pues depende de la naturaleza de los datos. Hay un buen caso *prima facie* para aceptarlo cuando se trata de las cuentas NPC y de precios.

Las objeciones que surgieron en las secciones previas sobre la aplicación de las fórmulas [6] u [8] dejan de ser válidas si las diferencias de precio durante cada año reflejan diferencias en calidad, en lugar de genuinas diferencias de precio. Más aún, cantidades del “mismo” producto no deben sumarse si no son, de hecho, homogéneas. La relación de las cantidades totales en cada año no es necesariamente la más apropiada cantidad relativa para un “producto” que no es homogéneo. LQ(III), o la fórmula [9], no deben ser usadas si las cantidades vendidas a precios diferentes son de calidades o variedades diferentes del mismo producto genérico.

Por otra parte, es claro que las objeciones que surgieron en las secciones previas a la fórmula [6] siguen siendo válidas para las cuentas corrientes elaboradas bajo condiciones de alta inflación. Casi por definición, cuando hay una elevada inflación la mayoría de los precios parecen duplicarse o triplicarse durante el curso del año. Estos aumentos inflacionarios de precios arrasan con cualquier variación de los precios relativos que pueda ocurrir al mismo tiempo. Cambiar a las cuentas NPC, sin embargo, elimina los aumentos masivos de precios inflacionarios del período contable para dejar sólo las variaciones de los precios relativos.

Asimismo, es válido volver a las fórmulas estándar de índices de cantidad Laspeyres y Paasche, tal como la fórmula [6], cuando se trabaja con datos NPC. De manera similar, el uso de las fórmulas estándar de índices de precios Laspeyres y Paasche también es adecuado en el caso de

las cuentas NPC. Las variaciones en los precios promedio que se muestran en [13] y [14] ya no estarán más dominadas por los precios de los siguientes sub-períodos, después de que el nivel general de precios ha sido estabilizado. El sesgo potencial que resulta de este dominio se elimina.

De lo expuesto se deriva que las variaciones en valores de un año a otro en las cuentas NPC pueden ser separadas exhaustivamente en sus componentes de precio y cantidad -es decir, sin una discrepancia o residuo- utilizando índices estándar complementarios de precio y cantidad Laspeyres y Paasche. Más aún, al escalar el valor de los agregados NPC para igualar sus correspondientes valores a precios corrientes en ambos años, la misma separación llega también a ser aplicable a las cuentas corrientes originales, aún cuando las siguientes no puedan separarse directamente por las razones dadas en las secciones previas de este capítulo.

Los índices estándar Laspeyres y Paasche parecen tener un buen comportamiento bajo condiciones de alta inflación después de que se hace la transformación de las cuentas corrientes normales a las cuentas NPC. Se puede inferir que otras fórmulas de números índice también parecen mantener sus propiedades normales cuando se calculan a partir de datos NPC. En particular, la mejor manera de calcular los índices de Fisher recomendada en el SCN 1993 es a partir de datos y cuentas NPC.

Ahí permanece la cuestión de cual es, en la práctica, la mejor manera para calcular índices para los datos NPC. Es suficiente con examinar esto en los índices de cantidad Laspeyres y de precios Paasche, ya que las implicaciones para otros índices son muy evidentes.

En general, un índice anual Laspeyres puede ser expresado como un promedio aritmético ponderado de los índices correspondientes a los sub-períodos, utilizando los valores de los sub-períodos del año 1 como ponderadores; por ejemplo, en el caso del índice de cantidad.

$$\text{Cantidad Laspeyres} \quad \frac{\sum_i \sum_j (p_{ij}^1 q_{ij}^2)}{\sum_i \sum_j (p_{ij}^1 q_{ij}^1)} = \sum_j \left\{ \frac{\sum_i (p_{ij}^1 q_{ij}^2)}{\sum_i (p_{ij}^1 q_{ij}^1)} \cdot \sum_i (p_{ij}^1 q_{ij}^1) \right\} / \sum_j \sum_i (p_{ij}^1 q_{ij}^1) \quad [18]$$

Asumamos ahora que [18] se refiere a las cuentas NPC, como la identidad que debe abarcar cualquier tipo de cuenta. Los ponderadores de valor NPC para los diferentes subperíodos están dados con un fuerte soporte por con por el escalamiento de los valores corrientes originales, hacia arriba o hacia abajo, mediante el índice general de precios. Al moverse los índices de subperíodos calculados con los precios corrientes del año 1 a índices de precios NPC, todos los precios del numerador y denominador de cada índice individual son escalados, hacia arriba o hacia abajo, por la misma constante. Los índices de cantidad de un subperíodo a precios NPC son entonces idénticos a aquellos que se calculan a precios corrientes. Así, el índice anual de cantidad NPC incluye sencillamente reponderaciones de los índices de subperíodos de un año tras otro, reemplazando sus ponderadores de valores corrientes por los ponderadores de valor NPC. Dado que los índices de subperíodos son necesarios de cualquier manera, en condiciones de alta inflación, el cálculo de los índices anuales de cantidad NPC no es sólo perfectamente factible sino también sencillo.

El índice de precios anual de Paasche es un promedio armónico ponderado de los índices Paasche de subperíodos utilizando los valores del año 2 como ponderadores. El cálculo de un índice de precios anual NPC, sin embargo, se complica por el hecho de que el valor del deflactor general para los precios en un subperíodo dado no es el mismo en ambos años. Para moverse del índice de precios de subperíodo Paasche, basado en precios corrientes, al índice NPC el primero

necesita ser multiplicado por la relación del deflactor del año 2 entre el del año 1, del subperíodo particular. Después de hacer este ajuste, el índice anual se obtiene como promedio ponderado de los índices de subperíodos basados en ponderaciones de valor NPC. Así, como en el caso de los índices de cantidad, es relativamente sencillo calcular los índices de precio anuales NPC a partir de los índices de subperíodo que usan los precios corrientes en los dos subperíodos de estudio.

Otro tipo de índices anuales NPC se pueden calcular a partir de los índices de subperíodo aplicando procedimientos similares a los que se han descrito, anteriormente. En general, es posible concluir que siempre que se pueda calcular índices de subperíodos debe ser posible calcular índices anuales NPC. Si los índices de subperíodo no se pueden calcular, cualquier intento de comparación de precios y cantidades debe ser abandonado, en condiciones de alta inflación.

## **V. Índices anuales de precios y de cantidad cuando hay baja o cero inflación**

Como una postdata de este capítulo vale la pena señalar que los procedimientos indicados antes para el cálculo de índices anuales, como promedios ponderados de índices de subperíodos utilizando los valores NPC como ponderadores deberían ser aplicados aún en condiciones de baja o cero inflación. Considerando el caso límite de inflación cero en el cual el índice general de inflación permanece constante de un subperíodo a otro. Aún cuando puede no haber inflación generalizada, algún grado de variación de los precios relativos está confinado a estar presente en las cuentas aunque sólo sea por las variaciones estacionales de precios.

Se argumentó antes que las variaciones en los precios relativos parecen reflejar variaciones en la calidad de los productos de que se trata. El argumento también es válido para las variaciones de precio estacionales, que son, en esencia, variaciones de precios relativos normalmente recurrentes. Por ejemplo, Stone argumentaba como sigue: “La existencia de un patrón estacional normal de precios que más o menos se repita año tras año sugiere muy enfáticamente, que las variedades disponibles de una mercancía en diferentes estaciones no pueden ser transformadas una en otra sin un costo y que, consecuentemente, en todos los casos donde las variaciones estacionales de precios son significativas, las variedades disponibles en diferentes temporadas del año deben ser tratadas, en principio, como mercancías distintas”. (Stone, 1956 págs. 75, 75). En forma similar, en el párrafo 16.108 del SCN 1993 se establece que: “bienes y servicios suministrados en diferentes momentos del día o en diferentes períodos del año tienen que ser tratados como calidades diferentes aún cuando por lo demás sean idénticos... Frutas y hortalizas suministradas fuera de temporada han de ser consideradas de calidad superior a las mismas frutas y hortalizas suministradas dentro de la temporada, que son más baratas de producir y de las que pueden estar saciados los consumidores”. Así, cambios en precios relativos entre temporadas reflejan cambios de calidad que deben ser tomados en cuenta cuando se calculen índices anuales. En ausencia de inflación esto se puede hacer promediando los índices de cantidad de subperíodos utilizando como ponderadores los valores del subperíodo corriente. Stone propuso que “si las variedades disponibles en diferentes temporadas son tratadas como mercancías distintas, entonces es posible incluir, en la construcción de números-índices de cantidad anuales, la variación entre la base y el período corriente para cada temporada, por separado, y ponderar estas variaciones con los gastos estacionales apropiados”. Este procedimiento coincide con el método NPC basado en índices de subperíodos en el caso especial en el que no hay inflación. Cuando hay inflación, sin embargo, es necesario escalar los gastos en las diferentes temporadas al mismo nivel general de precios para evitar sesgos del índice anual hacia las variaciones entre los subperíodos o temporadas de la última parte del año. Para una discusión detallada y rigurosa sobre la elaboración de números índices para mercancías estacionales en condiciones de alta inflación se debe consultar a Diewert (1996).



La conclusión general a considerar, es que siempre que los precios varíen significativamente en el transcurso del año, por inflación generalizada o por variaciones de los precios relativos, incluyendo variaciones de precios estacionales, se deben elaborar índices de precios separados para los distintos subperíodos y luego promediar, utilizando ponderadores apropiados, para obtener el índice anual. Como los precios nunca son estables en la práctica, aún cuando la inflación sea cero, este método debe ser seguido siempre que sea posible, para evitar el riesgo de sesgos en las estimaciones de las variaciones de precios y cantidad de un año a otro. Aún cuando esta conclusión no queda asentada explícitamente en el SCN 1993, se desprende de los argumentos del párrafo 16.108. Así, aún en ausencia de inflación es prudente construir los índices anuales a partir de los subperíodos. Tan pronto como haya inflación aún cuando sea moderada, se hace imperativo hacerlo así utilizando las cuentas NPC si se requieren medidas precisas y confiables de las variaciones de precio y cantidad, de un año a otro.

## Anexo 4.1

### Separación de las variaciones del valor en sus componentes de precio y cantidad a nivel de un producto único

A nivel de un producto único y homogéneo, la cantidad relativa entre dos años contables se mide por la relación entre las cantidades totales. Esta es idéntica a la relación de los promedios aritméticos no ponderados de las cantidades de los subperíodos. El precio relativo articulado es la relación de los promedios aritméticos no ponderados de los precios de los subperíodos. El tema que se examina en este anexo es referente a bajo que condiciones el producto de estos dos precios relativos es igual a la variación del valor entre los dos períodos.

La ecuación [19] muestra una identidad estadística general que relaciona las observaciones del precio corriente y la cantidad con las desviaciones de sus respectivos valores aritméticos no ponderados.

$$\sum_j (p_j q_j) = \bar{p} \sum_j q_j + \sum_j (p_j - \bar{p}) (q_j - \bar{q}) \quad [19]$$

$$\text{donde } \bar{p} = \sum_j p_j / m \quad \text{y} \quad \bar{q} = \sum_j q_j / m$$

Dividiendo el primer término del lado derecho de [19] tenemos

$$\sum_j (p_j q_j) / \bar{p} \sum_j q_j = 1 + r_{pq} v_p v_q \quad [20]$$

donde  $r$  es el coeficiente de correlación entre los precios y las cantidades de subperíodos las  $v$  se refieren a sus respectivos coeficientes de variación (es decir, las desviaciones estándar divididas por los promedios).

Utilizando [19] y [20], y la definición de  $V$  dada en la ecuación [1], se puede derivar la siguiente relación

$$\left( \frac{p^{-2}}{p^{-1}} \right) \left( \frac{q^{-2}}{q^{-1}} \right) = \frac{v^2}{v^1} \left[ \frac{1 + r_{p^2 q^2} v_{p^2} v_{q^2}}{1 + r_{p^1 q^1} v_{p^1} v_{q^1}} \right] \quad [21]$$

El lado izquierdo de [ 21 ] muestra el producto de los precios y cantidades relativas definidas como las relaciones de los promedios aritméticos no ponderados de los precios y de las cantidades de los subperíodos. Esto es igual a la relación de los valores corrientes mostrados en el lado derecho cuando la expresión entre paréntesis es igual a la unidad. Hay varias condiciones especiales en las que esto ocurre: por ejemplo, si las cantidades del subperíodo son constantes en cada año de tal manera que tanto las r's como las v's relevantes, son cero.

De mayor interés es el caso general en el cual tanto las cantidades como los precios varían en ambos años de tal manera que el término entre paréntesis depende de las correlaciones entre los precios y las cantidades del subperíodo en los dos años. Esto se limita a ser unificado si ambas correlaciones son cero en cualquiera unidad, o cerca de la unidad, si las correlaciones son no cero pero iguales. Si las correlaciones tienen signo opuesto puede haber una discrepancia significativa entre el producto de los precios y de las cantidades relativos y la variación en los valores.

Supongamos, por ejemplo, que la correlación es positiva en el año 1 y negativa en el año 2. El producto de los precios y las cantidades relativas debe entonces exceder a la variación valor. Asumiendo que los precios están creciendo en todas partes, estas correlaciones implican que las cantidades relativas tienden a bajar de un subperíodo a otro. Los precios y las cantidades en el ejemplo numérico en la primera parte del cuadro 4.1 encaja en este patrón. El precio relativo es tres y la cantidad relativa 1, pero el coeficiente de los valores es solamente 2.49.

En estas circunstancias, los índices derivados que se obtienen dividiendo las variaciones de los valores por un índice directo pueden ser muy engañoso. Deflactando las variaciones de los valores por el índice de precios de tres se obtiene un índice de cantidad indirecto de 0.82 considerando que las cantidades totales no varían. De manera similar, dividiendo las variaciones de los valores entre el índice de cantidad **se obtiene** un índice de precios indirecto de 2.49 en lugar de 3.

En condiciones de alta inflación, las correlaciones en la ecuación (2) parecen ser de signo opuesto cuando hay un punto de giro en la actividad económica durante los dos años que se cubren. En el ejemplo numérico de la parte A del cuadro 4.1 hay un pico modesto en las cantidades cerca del final del primer año. Si las cantidades en los años 1 y 2 se cambiaran, con ello, al crearse un modesto valle cerca del final del año 1, las correlaciones en (21) serían negativas en el numerador y positivas en el denominador. En este caso el producto de los precios por las cantidades relativos será menor que la nueva variación de los valores (3.62).

Cuando los precios están creciendo dentro de cada año, no hay camino satisfactorio, ni aún al nivel de un producto único y homogéneo, para separar la variación de los valores de un año a otro en sus componentes de precio y cantidad, ambos de los cuales son medidas aceptables de la variación de precio y de cantidad. Como se explica en el texto principal, el problema no descansa en las medidas de precio y cantidad sino en los valores corrientes cuando cantidades idénticas de un mismo producto son agregadas a precios diferentes.

Cuadro 4.1

**ÍNDICES DE PRECIO Y CANTIDAD EN CONDICIONES DE ALTA INFLACIÓN**

Producto	Trimestres				Año
	1	2	3	4	

A	$p^1$	4	5	6	10	6 833
	$q^1$	1	1	2	2	6 000
	$v^1$	4	5	12	20	41 000
A	$p^2$	12	15	18	30	17 000
	$q^2$	2	2	1	1	6 000
	$v^2$	24	30	18	30	102 000
	$p^1 q^2$	8	10	6	10	34 000
	$p^2 q^1$	12	15	36	60	123 000
B	$p^1$	2	3	3	4	3 286
	$q^1$	1	1	2	3	7 000
	$v^1$	2	3	6	12	23 000
B	$p^2$	5	7	10	15	8 429
	$q^2$	2	2	2	1	7 000
	$v^2$	10	14	20	15	59 000
	$p^1 q^2$	4	6	6	4	20 000
	$p^2 q^1$	5	7	20	45	77 000

Cuadro 4.2

**ÍNDICES DEL PERÍODO 2 BASADOS EN EL MISMO TRIMESTRE DEL PERÍODO 1**

<b>Índice de precios Laspeyres</b>	283.3	275.0	311.1	328.1	312.5
<b>Índice de cantidad Paasche</b>	200.0	200.0	67.9	42.9	80.5
<b>Índice de cantidad Laspeyres</b>	200.0	200.0	66.7	43.8	84.4
<b>Índice de precios Paasche</b>	283.3	275.0	316.7	321.4	298.1



## **5. Precios de los activos, ganancias por tenencia e indexación**

---

### **I. Introducción**

El propósito de este capítulo es explicar cómo se calculan las ganancias por tenencia de varios tipos de activos, particularmente de activos financieros. Gran parte de la literatura sobre variaciones de precios está enfocada a los flujos de bienes y servicios y se ha dado poca atención a las variaciones de precios de los stocks de activos. Sin embargo, si se quiere cuantificar de manera apropiada las ganancias por tenencia, dichas variaciones deberán estar correctamente identificadas y cuantificadas. En condiciones de alta inflación las ganancias por tenencia nominales pueden llegar a ser muy grandes durante un período tan largo como un año y tener un impacto significativo en el comportamiento económico. Así también, ha llegado a ser cada vez más común ajustar el valor de los préstamos y de los valores financieros sobre la base de las variaciones de un índice de precios o del precio de algún producto seleccionado. El tratamiento contable de los activos indexados de esta clase, también es explicado aquí.

## a) Ganancias y pérdidas por tenencia nominales y reales

Los balances registran el valor de los stocks de activos y pasivos en un momento determinado del tiempo. Las variaciones en los valores de los activos y pasivos registrados en los balances de apertura y cierre son plenamente contabilizados en el SCN en cuatro cuentas. De acuerdo a lo expresado en el capítulo II del SCN 1993:

- i) La cuenta de capital registra las variaciones en los activos no financieros atribuibles a transacciones efectivas o internas;
- ii) La cuenta financiera registra las variaciones en activos financieros atribuibles a transacciones;
- iii) La cuenta de “otras” variaciones del volumen de activos registra los cambios en las cantidades de los activos de todo tipo que no se deben a transacciones;
- iv) La cuenta de “revalorización” registra las variaciones en los valores de los activos de todo tipo que se deben a variaciones en sus precios.

Una descripción más apropiada e informativa de la cuarta cuenta se encuentra en la cuenta de “ganancias por tenencia” pues todas sus partidas consisten en ganancias o pérdidas por tenencia.

Las variaciones de los valores monetarios de los activos y pasivos que se presentan con el transcurso del tiempo y tienen su origen en **sus propios** precios constituyen ganancias o pérdidas por tenencia **nominales**. En el SCN están divididas en ganancias por tenencia **neutral**, las cuales reflejan la tasa general de inflación, y ganancias por tenencia **real**, las que resultan de las variaciones en los precios relativos de los activos o pasivos correspondientes. El valor de la ganancia por tenencia nominal de la cantidad  $q$  de un activo entre el momento 0 y  $t$  está dado por  $(P_t - P_0)q$ ; ver los párrafos 12.68 a 12.73 del SCN 1993. Las ganancias negativas se definen como pérdidas por tenencia. El cálculo de una ganancia por tenencia nominal requiere de una identificación correcta de la unidad de cantidad para que el precio por unidad de ese activo también se pueda identificar. La distinción entre las variaciones de valor que se deben a variaciones de cantidad y aquellas que se originan en variaciones de precio de ninguna manera son obvias para cierto tipo de activos, especialmente de ciertos activos y pasivos financieros.

## b) Precios y numerarios

Los mismos conceptos y principios que se utilizan para medir las variaciones de precios de los flujos de bienes y servicios deben ser aplicados cuando se calculan variaciones de precios de activos. En particular, los precios deben referirse a cantidades que permanecen homogéneas a través del tiempo. Una variación en el valor por unidad de cantidad debida a un cambio en las características físicas o económicas de un activo, no es una variación de precio. Esto refleja un cambio en la **calidad** y por esta razón, en el volumen del activo. Por ejemplo, el aumento en el valor de una cantidad dada de vino que se debe a su tiempo de maduración refleja un aumento de la producción derivado del proceso de su añejamiento.

En el lenguaje común no se distingue el cambio en la calidad del vino y es normal decir que su “precio” aumenta mientras va madurando. Desde un punto de vista económico (y de un conocedor), sin embargo, ya no es más el mismo vino. Después de hacerse un ajuste por el mejoramiento de su calidad, no puede haber aumento de precio. Está universalmente aceptado en la construcción de índices de precio que se deben realizar ajustes por cambios en las características físicas o económicas de los bienes y servicios que comprenden.

Un ejemplo menos conocido de un cambio de calidad es el que se presenta por un aumento gradual del valor de mercado de un efecto o de un bono vendidos con descuento y la subsecuente

acumulación de intereses devengados. Otra vez el lenguaje común no es lo suficientemente preciso porque es normal describir este fenómeno como un aumento del “precio” de mercado de “el” efecto o bono, pero esos valores están cambiando cualitativamente con el tiempo en la medida que se acerca a su vencimiento. Tal cambio cualitativo se debe a la reinversión de los intereses que se registran como un préstamo adicional en las cuentas financieras tanto del emisor como del poseedor de los valores. Este préstamo adicional incrementa el valor de mercado de los valores financieros por un aumento en su volumen, más no en su precio. No hay ganancias por tenencia nominales o pérdidas.

El precio **nominal** de una entidad puede definirse como el número de unidades del numerario (unidad de referencia) por el cual esa entidad puede ser cambiada. En la práctica, la moneda nacional casi siempre sirve como numerario en los negocios y en las cuentas nacionales, pero en ocasiones resultaría conveniente usar otro, como puede ser una moneda extranjera o el oro. Las ganancias por tenencia nominales miden las variaciones en el valor de los activos que resultan de variaciones en sus precios nominales. Cuando la moneda nacional es el numerario, el precio de la unidad básica de esa moneda- dólar, marco, libra, franco, etc. - siempre es la unidad, por definición. El precio del numerario no puede cambiar con el tiempo y en consecuencia no puede haber ganancias por tenencia nominal por poseer moneda nacional.

Supongamos, por otra parte, que se cambia el numerario por oro. En este caso, el precio de una unidad de moneda nacional (es decir, el número de unidades de oro por una unidad de moneda) cae rápidamente en un período de alta inflación. Sustantivas pérdidas por tenencia nominales (en términos de oro) se acumularán para los poseedores de moneda. De este modo, las ganancias o pérdidas por tenencia nominales dependen de manera determinante de la elección del numerario en el que los precios nominales estén expresados. Las consecuencias de cambiar la moneda nacional por algún otro numerario cuando hay alta inflación se examinan con cierto detalle en la sección final de este capítulo.

Por otra parte, el precio **relativo** de un ítem - es decir, la relación de su precio respecto al precio de otro ítem - es independiente de la elección del numerario. Como las ganancias por tenencia reales dependen de los precios relativos entonces se deriva que las ganancias por tenencia reales no dependen de la elección del numerario (excepto por un escalar). El tamaño relativo de las ganancias por tenencia reales es completamente independiente del numerario, como se ilustra en la sección final del capítulo. Cuando hay alta inflación el precio relativo de la moneda cae rápidamente respecto a la mayoría de los ítems, y esa inestabilidad la hace inadecuada como numerario para muchos propósitos contables.

## II. Ganancias o pérdidas por tenencias nominales

Como se ha señalado, la ganancia ó pérdida por tenencia nominal, dada una cantidad  $q$  de un activo está determinada por  $(p_t - p_0) q$  donde  $p_t$  denota el precio nominal del activo al momento  $t$ . Como los activos y pasivos están valuados a precios corrientes en los balances, la ganancia ó pérdida por tenencia nominal de una cantidad fija de un activo, es igual a la variación de su valor en el balance. Cuando la cantidad del activo reúne varios tipos de activo, entonces, la ganancia por tenencia nominal sólo es igual a la variación de los valores del balance después de sustraerle el valor total de las transacciones y “otras” variaciones del volumen de activo que tiene lugar en el período contable. Esta identidad fundamental se comprueba en los párrafos del 1 al 10 del anexo del capítulo XII del SCN 1993. Tal situación considera hasta la posibilidad de que la cantidad del activo sea cero al principio o al final del período que se cubre. Podría resultar válido calcular las ganancias o pérdidas por tenencias nominales de manera residual, con los datos del balance y los datos de las transacciones y las de “otras” variaciones, pero las ganancias por tenencia no son un

saldo contable. Deben ser calculadas de manera directa si los datos de precio y cantidad requeridos se encuentran disponibles.

Todas las ganancias o pérdidas por tenencia nominales se registran, se hayan realizado o no. Las ganancias se realizan cuando el propietario vende, usa o dispone de un activo. Las ganancias por tenencia nominales devengadas al momento en que se dispone de un activo, o a partir del momento en que es adquirido, están incluidas independientemente del momento en el que se elaboren los balances. Cuando una ganancia se realiza, por venta, uso o disposición, se registra en una u otra de las cuentas de flujo - la cuenta de producción, las cuentas de capital o financiamiento, o la cuenta de "otras" variaciones del volumen, según sea el caso - dependiendo de la naturaleza del activo o si es o no dispuesto con una transacción. Las ganancias o pérdidas no realizadas están incluidas en los valores de cierre del balance.

### **a) Activos y pasivos financieros**

Las unidades de **cantidad** y los precios de los activos y pasivos financieros no siempre son evidentes. Las unidades y precios relevantes de las principales categorías de activos están descritas en los párrafos siguientes, aplicando la clasificación de los instrumentos financieros del SCN.

### **b) Moneda nacional y extranjera (AF.21)**

Asumiendo que la moneda nacional es el numerario, la unidad de cantidad de la moneda en sí es la unidad monetaria básica - dólar, libra, peso, franco y demás. El precio nominal de una unidad de moneda es la unidad, por definición, y no puede cambiar en tanto continúe siendo el numerario. No puede haber ganancias por tenencia nominales en moneda nacional, pero, por supuesto, puede haberlas por tenencia de moneda **extranjera** pues el **precio** de una unidad de moneda extranjera - es decir, el número de unidades de moneda nacional por las cuales puede ser cambiada - varía cuando lo hace el tipo de cambio.

De manera análoga, puede haber ganancias o pérdidas por tenencia nominales en unidades de moneda nacional por pagar o por cobrar en una fecha específica a futuro. Como se explica en el anexo del capítulo 2, las mercancías a entregar en diferentes fechas son diferentes mercancías desde el punto de vista económico y demandan diferentes precios de mercado. El precio a futuro de cualquier mercancía, incluyendo la moneda numerario en sí, debe ser claramente distinguido del precio spot. Aunque el precio spot de una unidad de moneda siempre debe ser la unidad, el precio a futuro de una unidad de moneda para  $n$  períodos en el futuro es  $= 1/(1+r)^n$  donde  $r$  es la tasa de interés nominal corriente. Este precio bien puede estar por debajo de la unidad, especialmente en condiciones de alta inflación, cuando las tasas de interés nominal parecen estar en el mismo orden de magnitud que la tasa esperada de inflación, como se señaló en el capítulo 3. Variaciones en los precios "**futuros**" de unidades monetarias, como resultado de un cambio en las tasas de interés dan lugar a ganancias o pérdidas nominales por tenencia como sucede con cualquier otra mercancía. Por esta razón, las ganancias ó pérdidas por tenencia nominales se pueden acumular para los poseedores de efectos y bonos, aunque esto no puede ocurrir con los depósitos corrientes ni con los préstamos. Así, compradores y vendedores de efectos y bonos están comprando y vendiendo unidades futuras de moneda a sus precios futuros reales, mientras que el prestar y pedir prestado se conduce con el precio spot de la moneda.

### **c) Depósitos (AF.22 y AF.29)**

Un depósito es un término colectivo referente a cantidades de moneda depositadas con un intermediario financiero. Un depósito no es por sí mismo una entidad cuyos precios puedan variar. Un depósito de 100 dólares por ejemplo, es dos veces el tamaño de uno de 50 dólares y no dos



veces su precio. Sólo las unidades individuales de moneda de las cuales está compuesto, tienen un precio. Al respecto, un depósito es algo similar a cualquier colección de ítems tal como un stock o inventario, de un producto homogéneo como la gasolina o el azúcar, cuyo tamaño puede ser continuamente variante. Las ganancias por tenencia nominales en tales stocks se devengan sólo si el precio por unidad del producto del cual está compuesto varía. De manera similar, habrá ganancias nominales devengadas en un depósito, sólo si el precio de la unidad de moneda, de la cual está compuesto, varía. Cuando un depósito se hace en la moneda nacional usada como numerario, el precio no puede cambiar. No puede haber ganancias o pérdidas por tenencia nominales en depósitos denominados en moneda nacional. Por otra parte, si puede haber ganancias o pérdidas por tenencia sobre depósitos en moneda extranjera cuyo precio unitario puede cambiar.

#### **d) Préstamos/deudas (AF.4) y otras cuentas por cobrar/por pagar (AF.7)**

Los préstamos/deudas y otras cuentas por cobrar/por pagar son, análogamente, términos colectivos de cantidades de moneda prestadas por una unidad a otra. Un préstamo es un contrato en el cual un acreedor le presta a un deudor un cierto número de unidades de moneda, que se designa como principal pendiente de pago (ver párrafo 7.93 del SCN 1993). El préstamo, como el depósito, no es una entidad con un precio variable de sí mismo. El precio relevante, que norma si alguna ganancia por tenencia nominal se devenga, es el de las unidades de moneda de los préstamos. Como en el caso de los depósitos, ninguna ganancia nominal puede devengarse de préstamos denominados en moneda nacional pero se pueden devengar de préstamos denominados en moneda extranjera.

El monto del principal puede ser reducido o cancelado por mutuo acuerdo entre el acreedor y el deudor. Es erróneo considerar esas modificaciones como revaluaciones pues ellas no cambian el precio del préstamo por sí (el cual no tiene precio) ni el de las unidades de la moneda involucrada. Esos acuerdos aumentan o disminuyen el tamaño del préstamo, es decir, el número de unidades de moneda del mismo, más no se generan ganancias o pérdidas por tenencia. Cualquier aumento o disminución del principal requiere de nuevas transacciones entre las dos partes que intervienen en el préstamo. Por ejemplo, como se explica en los párrafos 10.139 y 11.23 del SCN1993, cuando un acreedor y un deudor aceptan amortizar parcial o totalmente un préstamo pendiente, se presenta una transferencia de capital del acreedor al deudor, por el monto considerado, la cual se registra en sus cuentas de capital y simultáneamente, el reembolso del principal en sus cuentas financieras. De manera inversa, cuando el acreedor y el deudor aceptan amortizar totalmente un préstamo bajo un acuerdo de indexación se registra como una transferencia de capital del deudor al acreedor, junto con un monto igual adicional de préstamo del acreedor. Este caso se discute más ampliamente, adelante.

#### **e) Valores distintos de acciones (AF.3)**

Efectos, bonos, debentures y valores similares son activos que se compran y venden en los mercados financieros. Tienen precios de mercado que generalmente difieren de sus valores a la par. El valor a la par es el monto del principal que el deudor -es decir, el emisor del efecto, bono o valores similares- está obligado a pagar para redimir el activo a su vencimiento en una fecha específica futura. El precio de mercado es igual al valor presente de ese pago futuro -es decir, el valor a la par descontado en el presente a la tasa de interés corriente de mercado- más el valor presente del remanente de pago de intereses efectivos, si lo hay. Las variaciones en las tasas de interés de mercado, por tanto causan variaciones recíprocas instantáneas en los precios de mercado de esos valores que generan ganancias o pérdidas por tenencia, tanto para el acreedor como para el deudor -es decir, los actuales poseedores de los valores y los emisores. Estas variaciones de precios

se deben distinguir de las variaciones en los valores de mercado ocasionadas por la acumulación de los intereses reinvertidos.

Cuando un valor se emite con descuento, el exceso del valor a la par sobre el precio de emisión es gradualmente eliminado a lo largo de la vida del valor, por el continuo devengo y reinversión de intereses. Este interés se registra en las cuentas financieras como si el propietario actual se lo hubiera prestado al emisor de los valores (ver párrafos 7.102 a 11.77 del SCN 1993). El aumento consecuente en el valor de mercado de los valores refleja un aumento en el tamaño de los derechos del propietario, que resulta de un préstamo adicional. No hay aumento de precio y no hay ganancias por tenencia.

Las variaciones de precio debidas a variaciones en las tasas de interés de mercado se superponen a los aumentos de valor por acumulación gradual de intereses reinvertidos. Estas variaciones de precio generan ganancias o pérdidas por tenencia nominales tanto para el emisor como para el poseedor de los valores, siendo las ganancias (pérdidas) del emisor iguales a las pérdidas (ganancias) del poseedor. Las ganancias o pérdidas se pueden realizar, si se desea, vendiendo o comprando de nuevo los valores. Un aumento (o decremento) en el precio corriente de un valor reduce (aumenta) el exceso de valor a la par sobre el precio corriente de mercado y necesariamente reduce (aumenta) el interés devengado sobre el remanente de la vida del valor. La ganancia por tenencia nominal es entonces contablemente equilibrada por una variación igual y de signo contrario al monto del interés devengado, asegurando en consecuencia, que el rendimiento total a lo largo de la vida del activo permanezca sin cambio y se registre en forma de una ganancia por tenencia o de interés.

El rendimiento total recibido durante la vida de un valor se fija al momento de su emisión, por el tamaño del descuento y por el monto de cualquier pago periódico de interés en efectivo. Por consiguiente, esto último no puede cambiar, pero una variación en el precio de mercado de un valor, resultante de una variación en la tasa de interés, significa que el poseedor y el emisor están obligados a aceptar una ganancia o pérdida por tenencia nominal instantánea a cambio de un monto de intereses, igual y opuesto, por el resto de la vida del activo. Los momentos en los cuales se reciben los rendimientos son tan importantes como cuando se recibe su total. Por ejemplo, un aumento en el precio de mercado de un valor coloca al poseedor en mejores condiciones al acelerar los rendimientos y una ganancia por tenencia inmediata, que sustituye el pago de intereses que se pagarían más tarde. La ganancia, por supuesto, se refleja en el balance y aumenta la riqueza neta del titular. Por el contrario, el emisor está en peores condiciones ya que su pasivo corriente aumenta, reflejando el incremento del costo corriente por recomprar el valor.

Las ganancias o pérdidas por tenencia nominal no deben cancelarse unas a otras durante la vida de los títulos, sencillamente porque su valor de mercado debe volver a su valor a la par, al momento de ser redimidos. Como se explicó, esta convergencia refleja la continua adición de intereses devengados y no un aumento en el precio. Las ganancias o pérdidas por tenencia nominales ocurren sólo cuando las tasas de interés de mercado cambian y se necesita obviamente que no se reviertan. Por ejemplo, una ganancia (pérdida) por tenencia para el titular significa simplemente que el total de intereses recibidos durante la vida de los valores es correspondientemente reducido (aumentado).

## **f) Acciones y otras participaciones de capital (AF.5)**

Las acciones son diferentes de la mayoría de los otros activos financieros porque los títulos de sus propietarios no otorgan el derecho a un ingreso predeterminado o a una suma fija en caso de disolución de una sociedad. Los precios de las acciones están determinados por las fuerzas generales del mercado y por las evaluaciones del mercado de valores de los prospectos de la

sociedad individual concerniente. Las variaciones en los precios de mercado de las acciones generan ganancias o pérdidas por tenencia nominales para sus propietarios.

### III Indexación de préstamos y valores

#### a) Préstamos indexados

En situaciones de inflación crónica o de alta inflación, los préstamos son comúnmente vinculados a un índice. El monto del principal pendiente de pago es periódicamente aumentado por mutuo acuerdo entre el acreedor y el deudor, en proporción a la variación de algún índice de precios o a la variación del precio de una mercancía específica. Tal aumento es bastante diferente de la revaluación automática de un activo no financiero que ocurre siempre que su propio precio de mercado cambia. Como se explicó anteriormente, un préstamo no tiene un precio por sí mismo. Amortizar deliberadamente el monto total del principal requiere nuevas transacciones que tienen lugar entre las dos partes que intervienen en el préstamo. El principal no puede ser aumentado sin que se incremente el préstamo registrado en las cuentas financieras de ambas partes. Bajo los términos de un acuerdo de indexación, sin embargo, este préstamo, adicional es implícitamente financiado por una transferencia de igual valor para el deudor y para el acreedor, que se registra en sus cuentas de capital.

La transferencia constituyen pagos por compensación a las pérdidas por tenencia reales del acreedor sobre el préstamo en dinero al deudor. El pago por compensación puede ser tratado como una categoría especial de transferencia de capital, similar a aquellas que se registran en la categoría D.99 de la cuenta de capital (ver párrafo 10.139 a 10.141 del SCN 1993). Como se ha destacado, amortizar el monto de un préstamo como resultado de un acuerdo de indexación, es lo opuesto a una deuda condonada, que está registrada en las cuentas de manera similar (ver párrafos 10.139, 10.141 y 11.23 del SCN 1993). Los pagos por compensación hechos por el deudor son el punto total de un acuerdo de indexación que está destinado a proteger la riqueza neta del acreedor, en términos reales.

En ausencia de otras transacciones, los únicos registros requeridos en las cuentas de flujo, respecto a préstamos vinculados a un índice, son los pagos por compensación en las cuentas de capital de las dos partes y la simétrica préstamo/crédito en las cuentas financieras. También es importante considerar el caso opuesto de un préstamo indexado que se otorga y reembolsa dentro del mismo período. Supongamos por ejemplo, que un préstamo indexado de corto plazo se otorga para financiar la tenencia de inventarios o trabajo en curso. En períodos de alta inflación el monto reembolsado puede ser varias veces mayor que el monto inicial del préstamo. El aumento en el principal debido a la indexación requiere los mismos dos registros que se acaban de describir. Adicionalmente, el préstamo/crédito inicial y el reembolso es también registrado en las cuentas financieras de ambas partes. Por tanto, la suma del préstamo inicial más el préstamo adicional fuera de la compensación pagada debe ser igual al reembolso final, de tal manera que todos los registros en la cuenta financiera se cancelan para las dos partes. Así los asientos por préstamo y por endeudamiento suman cero en el período como un todo. También debe haber registros cero en los balances de apertura y de cierre asumiendo que el préstamo es otorgado y reembolsado durante el mismo período. Sin embargo, dos ítems que no son cero permanecen. El primero es el pago de intereses que se registra en la cuenta de ingreso primario, mientras que el segundo es el pago por compensación registrado en la cuenta de capital. Ambos pueden ser pagados en efectivo. Se puede esperar que el monto pagado como compensación sea mucho mayor que los intereses, los cuales, en efecto serían intereses reales. El capital, o financiamiento de los costos por tenencia de inventarios o de trabajo en proceso son en los dos conceptos combinados y no sólo los intereses pagados. Los

dos deben ser cargados contra las ganancias por tenencia nominales devengadas sobre los inventarios o trabajo en curso.

Cuando no hay inflación, el capital o financiamiento de los costos de los activos utilizados en la producción consisten únicamente en los cargos por intereses registrados en la cuenta de ingreso primario; los intereses nominales y reales coinciden cuando no hay inflación. Por otra parte, cuando la hay, especialmente alta inflación, y los activos son financiados con préstamos indexados, es claro que el grueso del costo del capital se asemeja al pago de la compensación por las pérdidas reales del acreedor. Este costo debe ser registrado en las cuentas de capital de ambas partes, mientras que las ganancias por tenencia nominales asociadas a los activos que ellos financiaron son registradas en las cuentas de acumulación y no en las cuentas corrientes. Este punto se desarrolla más adelante en el capítulo sobre las cuentas de producción.

## **b) Indexación de valores**

En condiciones de alta inflación habrá poca demanda de bonos de largo plazo o de títulos similares, a menos que haya una forma de indexación. Una promesa de pago de una suma fija de dinero en alguna fecha futura lejana puede tener poco valor corriente cuando se prevé que las altas tasas de inflación reduzcan su valor real casi hasta cero al momento que se paga. Los bonos de largo plazo con descuento, especialmente con el gran descuento de los bonos cupón cero, pueden no resultar atractivos para los prestamistas cuando hay la expectativa de que el dinero se deprecia sustancialmente, a menos que el principal este indexado. Como alternativa, los cupones de intereses pueden ser pagados en cada período con pagos de intereses indexados en lugar del principal. Los pagos de intereses indexados obviamente no generan ganancias por tenencia y su tratamiento se analiza en el capítulo 7.

Como en el caso de los préstamos indexados, cada incremento en el valor a la par de un bono que resulta de una indexación, necesita nuevas transacciones entre el emisor y el propietario actual. El emisor, o deudor, hace una transferencia de capital al propietario actual, misma que el propietario le regresa otra vez al emisor. La primera transacción, se registra en las cuentas de capital de las dos partes y la segunda en sus cuentas financieras bajo el título de valores distintos de acciones. El monto que se debe registrar es el aumento del valor nominal que resulta de la indexación. No se generan ganancias por tenencia nominales por la indexación.

Durante el curso del período contable, sin embargo, el precio de mercado de un bono indexado puede variar en un monto diferente al que se necesita por la indexación debido a otros factores, tales como las variaciones de las tasas de interés de mercado o por la acumulación de intereses reinvertidos en un bono de descuento. Como en el caso de los bonos ordinarios que no están indexados, las variaciones de los precios de mercado de los bonos indexados originadas en las variaciones de la tasa de interés de mercado dan lugar a ganancias o pérdidas por tenencia nominales.

## **IV. Derechos en especie**

En general, cuando las dos partes de un intercambio se efectúan en diferentes fechas, se deben registrar dos transacciones separadas, con una de las partes ejerciendo un derecho sobre la otra, en el período que interviene. Como se explica en el anexo del capítulo 2, cuando el intercambio es un trueque, la parte que realiza la primera entrega establece un derecho “en especie” cuyo valor no necesita ser constante en términos monetarios. En condiciones de alta inflación el precio del segundo ítem puede aumentar significativamente antes de que sea entregado y el derecho se extinga. En efecto, el valor del derecho en términos monetarios está indexado con el precio del segundo ítem. Los derechos en especie no están específicamente referidos en el SCN 1993.

Implícitamente, sin embargo, están dentro de la cobertura de otras cuentas por cobrar/pagar, en la categoría AF.7 de la clasificación de los activos/pasivos financieros.

El tratamiento contable de un derecho en especie es el mismo que el correspondiente a un préstamo indexado. El aumento en el valor monetario del derecho se registra como un préstamo adicional en las cuentas financieras de las dos partes. Este préstamo es financiado con el pago de la compensación de la segunda parte a la primera. Si el trueque se completa dentro del período contable, las diversas partidas en las cuentas financieras se cancelan totalmente para cada una de las partes, como en el caso descrito arriba del préstamo indexado que se otorga y se paga en un sólo período. Sin embargo, el valor monetario del “recurso” que se acredita a la primera parte para entregarse, el “acreedor”, es menos que el de “uso” cargado subsecuentemente, cuando la segunda parte del intercambio tiene lugar, debido al aumento en el precio del segundo ítem durante el tiempo que interviene. La diferencia entre los valores registrados en las cuentas de las dos partes de un trueque, se concilia con la compensación pagada por el “deudor” al “acreedor” contabilizada en sus cuentas de capital. De otra manera, la identidad entre el total de recursos y el total de usos del conjunto de cuentas de transacciones como un todo, no se mantendrá. No se generan ganancias o pérdidas por tenencia.

## V. Los efectos de numerarios alternativos en las ganancias por tenencias

Un numerario, como fue llamado por Walras, es una mercancía o entidad que sirve como una unidad de valor. Cualquier mercancía claramente definida puede servir de numerario. Por ejemplo, supongamos que se elige al azúcar como numerario. El precio de un bien, servicio o activo está dado por el número de kilos de azúcar por el cual una unidad de ese bien, servicio o activo puede ser cambiado. El valor total de una canasta de bienes y servicios está dado por la cantidad total del numerario por el cual la canasta completa puede ser intercambiada. Por definición, el precio de una unidad del numerario tiene que ser la unidad. Los precios relativos - es decir, las relaciones de los precios de los diferentes ítems - son evidentemente los mismos, cualquiera sea el numerario elegido. Ellos muestran las relaciones a las que los bienes, servicios y activos pueden ser intercambiados directamente unos por otros sin involucrar al numerario.

En la práctica, la unidad básica de la moneda nacional se utiliza casi invariablemente como el numerario en los negocios y en las cuentas nacionales. El precio de algo, en un momento dado del tiempo, es entonces el número de unidades de moneda nacional por la cual puede ser cambiado en ese momento. Para reconocer el papel que juega el numerario en las mediciones de las ganancias por tenencia - nominales, neutrales y reales - vale la pena examinar los efectos del uso de numerarios alternativos.

Algunos datos ilustrativos se muestran en el cuadro 5.1 para tres diferentes clases de activos - la moneda nacional, un activo fijo y el oro - En el momento 0, el precio de un activo fijo es de 10 unidades de moneda mientras que el precio de una unidad de oro es 50. Estos precios aumentan a 40 y 300 respectivamente al tiempo t. Los datos se presentan en las primeras tres columnas del cuadro en el cual la moneda nacional sirve como numerario. El índice general de inflación crece de 1 a 5 entre el momento 0 y el momento t. Por conveniencia, las cantidades de los tres activos que se presentan en el primer renglón del cuadro son seleccionadas de tal manera que el valor del stock de cada activo en el momento 0 es el mismo, digamos 100 unidades de moneda. Con el fin de estar en posibilidad de aislar los efectos de las diversas variaciones en los precios, las cantidades de los tres activos, también se asume que no cambian entre el momento 0 y el t. Las ganancias por tenencia nominales, neutrales y reales de los tres activos entre el momento 0 y t se muestran en los tres últimos renglones del cuadro. Las fórmulas que se aplican para calcular las ganancias por tenencia

son ampliamente explicadas en los párrafos de 12.68 a 12.78 del SCN1993 y en los párrafos del 1 al 14 del anexo del capítulo XII.

Dado que la moneda nacional es el numerario en esta parte del cuadro, resulta entonces que las ganancias por tenencia nominales contenidas en las 100 unidades de moneda en el momento 0 deben ser cero. Sin embargo, suponiendo también alta inflación entre el momento 0 y t, puede parecer que las pérdidas por tenencia reales de 400 están incurriendo en el stock de moneda. Como el valor de balance del stock de moneda es 100 en los dos momentos, 0 y t, es necesario aclarar cuales son los precios a los que estas pérdidas por tenencia están valuadas. Esta cuestión se trata más adelante. En el ejemplo, el propietario del activo fijo incurre en una pérdida por tenencia real de 100, mientras que el propietario de oro recibe una ganancia por tenencia real de 100.

En el segundo conjunto de tres columnas del cuadro 5.1, se presentan los mismos datos pero con el oro como numerario. Los precios originales en moneda están divididos entre el precio del oro en los períodos 0 y t para obtener los nuevos precios registrados en las columnas (4) y (6). Esto puede parecer como que el precio del oro, el nuevo numerario, es la unidad en ambos períodos 0 y t. El índice general de precios ahora baja entre el período 0 y t, reflejando el hecho de que, en promedio, los precios de otros bienes y servicios cayeron 17 por ciento, **relativamente** respecto al oro, el nuevo numerario (en términos de la moneda, el precio del oro aumentó seis veces mientras que el índice general de precios aumentó cinco veces). Las pérdidas por tenencia nominales están incurriendo en las tenencias de ambos, de la moneda y de los activos fijos, y sus precios denominados en unidades de oro cayeron en realidad. Las pérdidas por tenencia neutrales también están incurriendo en la moneda y en los activos fijos, pero una ganancia por tenencia real se devenga en el oro.

Comparando los resultados obtenidos con los dos numerarios, se puede ver que las ganancias y pérdidas por tenencia reales son las mismas, excepto por un escalar, porque ellos dependen primeramente de las variaciones en los precios relativos, mismos que son independientes del numerario. Las ganancias por tenencia reales, con el oro como numerario, son iguales a las ganancias originales divididas entre el precio del oro en el momento t, esto es 300. Por otra parte, las ganancias y pérdidas nominales expresadas en los dos numerarios no guardan ninguna simple relación una con otra.

En la tercera sección de este cuadro, una unidad de moneda de **poder de compra fijo** es utilizada como el numerario, identificada como una unidad de moneda en el momento t. Esto requiere que los precios de todos los activos en el momento 0, incluyendo el precio de una unidad de moneda en si, sean multiplicados por cinco, de tal manera que queden expresados en términos relativos respecto al nivel general de precios **en el momento t**. En estos precios escalados hacia arriba, no hay ganancias por tenencia neutrales, pues el nivel de precios es el mismo en el momento 0 y t. Cualquier ganancia por tenencia que se obtenga debe ser real, siendo las ganancias reales las mismas que las nominales en estas circunstancias.

Se puede ver, en la tercera parte del cuadro, que las ganancias o pérdidas por tenencia reales tienen también los mismos valores que en la primera parte. De hecho, deben ser idénticos. Las ganancias por tenencia reales están calculadas en la tercera parte del cuadro usando la fórmula siguiente:

$$RG = (p_t - p_o \cdot r_t/r_o) q$$

Cada  $p_o$  es escalado hacia arriba por el aumento en el nivel general de precios general  $r_t/r_o$  antes de ser disminuido de  $p_t$  para calcular la ganancia por tenencia del activo. Las ganancias por

tenencia reales en las dos primeras partes del cuadro, por otra parte, se calculan de acuerdo con la fórmula dada en el párrafo 12.77 del SCN 1993, esto es,

$$RG = (p_t/p_0 - r_t/r_0)p_0q$$

Como se observa, las dos fórmulas son idénticas.

La versión utilizada en la tercera parte del cuadro tiene la ventaja de aclarar las bases sobre las cuales están valoradas las ganancias y las pérdidas por tenencia. Como esas ganancias se miden durante un período de tiempo en el cual los precios están cambiando probablemente de manera rápida, no es obvio a que precios en sí están valuadas. Sin embargo, se deriva, del método de cálculo de las ganancias y pérdidas reales aplicado en la tercera parte del cuadro que deben ser valuadas al poder de compra de la moneda **en el momento t**. Esto se puede ilustrar con referencia a las pérdidas por tenencia reales en moneda en el ejemplo del cuadro.

Supongamos que el valor del stock de la moneda reunida en el momento 0 debiera ser conservado intacto en términos reales. 500 unidades de moneda serían necesarias en el momento t para que valieran tanto como las 100 unidades realmente reunidas en el momento 0. En la práctica sólo las 100 unidades originales permanecen en el momento t; como moneda sólo mantienen su valor nominal. Así, es claro que la pérdida por tenencia real en que se incurre es igual a las 400 unidades de moneda **al nivel de precios del momento t**. En efecto, cuatro quintas partes el valor real o poder de compra de las 100 unidades de moneda originales se pierde por la inflación. Esta pérdida sería valuada sólo a 80 a los precios prevalecientes al momento 0, pero es igual a las 400 unidades de moneda al momento t. 400 es también el valor que se obtiene por ganancias o pérdidas por tenencia reales utilizando el método estándar de cálculo explicado en el capítulo XII del SCN 1993.

La ganancia por tenencia real en oro está abierta para una interpretación similar. Se necesita oro por un valor de 500 al momento t, para que tenga el mismo poder de compra sobre los bienes y servicios, en general, que el oro con valor 100 registrado en el momento 0. Sin embargo, el valor de las dos unidades de oro registrado en el momento 0 es 600 en el momento t, por lo que el simple hecho de tenerlas devenga una ganancia real de 100. Es claro que esta ganancia está expresada en términos del nivel general de precios prevaleciente en el momento t.

Se puede concluir que las ganancias y pérdidas por tenencia reales, no sólo como se define en el SCN 1993, sino también como habitualmente se entiende en economía, están valuadas al nivel general de precios prevaleciente al final del período durante el cual se devengan. Cuando la ganancia real se realiza dentro del período contable, es valuada al nivel general de precios prevaleciente al momento en que se dispone o se utiliza el activo. Cuando la ganancia real no se realiza, está valuada al nivel de precios del final del período contable al cierre del balance. Así, en condiciones de alta inflación, las ganancias reales realizadas durante un período contable pueden estar valuadas a precios significativamente menores, en promedio, a aquellos de las ganancias no realizadas.

También es claro que las ganancias y pérdidas por tenencia reales no realizadas se encuentran valuadas de modo inconsistente con los flujos que tienen lugar durante el período y que están implícitamente valuados a un cierto tipo de precios promedio para el período y no a los precios de final del mismo. Esto necesita ser tomado en cuenta, cuando menos en condiciones de alta inflación, si se propone un concepto amplio de ingreso que incorpore ganancias y pérdidas por tenencia reales.

## VI. Conclusiones

De lo expuesto, se pueden obtener las siguientes conclusiones sobre los efectos de numerarios y de la valuación de las ganancias y pérdidas por tenencia.

- i) Los valores de las ganancias o pérdidas por tenencia nominales están fuertemente influenciados por la elección del numerario ya que un cambio del mismo puede modificar completamente no sólo las magnitudes absolutas y relativas de las ganancias y pérdidas de diferentes tipos de activo, sino también cambiar ganancias en pérdidas y viceversa. Las ganancias y pérdidas nominales necesitan entonces ser interpretadas con gran cuidado y precaución. Cuando la moneda nacional es utilizada como **numerario**, la ganancia por tenencia nominal típicamente observada en condiciones de alta inflación, puede no transmitir mucha información sobre los activos en si, pues refleja principalmente el hecho de que el poder de compra general de la moneda está cayendo rápidamente a lo largo del tiempo.
- ii) Los tamaños relativos de las ganancias y pérdidas reales de diferentes activos dependen sólo de las variaciones de los precios relativos y son independientes del numerario. Cambiar un numerario por otro involucra simplemente multiplicar todas las ganancias y pérdidas reales por una constante, o escalar.
- iii) Cuando las unidades de la moneda nacional sirven como numerario, las ganancias o pérdidas por tenencia reales sobre los activos y pasivos están valuadas al nivel general de precios que prevalece al final del período considerado: esto es, cuando el activo es dispuesto o al final del período contable, dependiendo de si la ganancia se realiza o no.

Cuadro 5.1

### GANANCIAS POR TENENCIA CON NUMERARIOS ALTERNATIVOS

Moneda como numerario				Oro como numerario			Moneda en el período T como numerario		
Moneda		Activo fijo	Oro	Moneda	Activo fijo	Oro	Moneda	Activo fijo	Oro
Q	100	10	2	100	10	2	100	10	2
$p_o$	1	10	50	0.0200	0.2000	1	5	50	250
$p_t$	1	40	300	0.0033	0.1333	1	1	40	300
Índice General de Precios									
$r_o$	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$r_t$	5	5	5	0.8333	0.8333	0.8333	1	1	1
Ganancia por Tenencia nominal									
$(p_t - p_o)q$	0	300	500	-1.6667	-0.6667	0	-400	-100	100
Ganancia por Tenencia neutral									
$(r_t/r_o - 1)p_oq$	400	400	400	-0.3333	-0.3333	-0.3333	0	0	0
Ganancia por Tenencia real									
(nominal menos neutral)	-400	-100	100	-1.3333	-0.3333	0.3333	-400	-100	100



## 6. Cuentas de producción

---

### I. Introducción

La cuenta de producción registra los insumos intermedios, el consumo de capital fijo, y los resultados de un proceso de producción. Su saldo contable, el valor agregado, se puede medir en forma bruta o neta respecto al consumo de capital fijo. La cuenta de generación del ingreso muestra los cargos que se pagan a partir del valor agregado, es decir, la remuneración de los asalariados y los impuestos a la producción, teniendo como saldo contable el excedente de explotación o el ingreso mixto. Las subvenciones se pueden tratar como impuestos negativos en este contexto. Con frecuencia resulta práctico combinar las dos cuentas en una sola, ya que el valor agregado es el único recurso en la cuenta de generación del ingreso.

Las dos reglas básicas que rigen el registro de las partidas de las cuentas de producción y de generación del ingreso son:

- i) Los insumos deben registrarse al momento en que se utilizan y la producción cuando se obtiene; la remuneración de los asalariados se registra cuando el trabajo se hace y los impuestos, cuando se incurre en las obligaciones;
- ii) Los insumos y la producción, incluyendo el consumo de capital fijo, se valoran a los precios que prevalezcan al momento en que se utilizan y se obtiene la producción.

Es particularmente importante respetar la segunda regla cuando hay inflación, aún si es moderada. La teoría económica requiere que los costos registrados en la cuenta de producción sean los costos de oportunidad de utilizar los recursos de que se trate, tanto los materiales como los activos fijos. Estos costos reflejan el valor de producción de otros bienes o servicios que se podrían producir utilizando los recursos en cualquier parte. La mejor forma de medirlos es con los precios corrientes de mercado de los materiales y de los activos.

### **a) La contabilidad a costos históricos en condiciones de alta inflación**

La contabilidad a costos históricos se utiliza ampliamente en las cuentas empresariales y constituyen una de las principales fuentes de datos para las cuentas nacionales. Cuando hay inflación, el uso de la contabilidad histórica en lugar de la contabilidad a costos corrientes tiene tres consecuencias:

- i) La producción se sobrevalora por las ganancias por tenencia nominales devengadas en las existencias, incluyendo los trabajos en curso, antes de su venta o de su disposición;
- ii) Los insumos intermedios se subvalúan por las ganancias por tenencia nominales devengadas en los materiales o suministros antes de ser utilizados en la producción;
- iii) El consumo de capital fijo se subvalúa por una parte del total de las ganancias por tenencia nominales que se han devengado sobre los activos fijos existentes desde el momento en que se compraron o se adquirieron, en el pasado.

El valor agregado bruto está sobrestimado por la sobrevaluación de la producción y por la subvaluación del consumo intermedio. El valor agregado neto se sobrestima aún más cuando se aplica la depreciación a costo histórico en lugar del consumo de capital fijo a costo actual. El sesgo en el valor agregado bruto depende sólo de la tasa de inflación reciente, en tanto que el sesgo resultante de aplicar la depreciación a costo histórico depende de la inflación acumulada a lo largo de todos los años que los activos se han tenido en propiedad. Estos sesgos resultan como consecuencia de incluir las ganancias por tenencia nominales en el “valor agregado” a costos históricos. Sin embargo, las ganancias por tenencia se devengan cuando los activos no se usan en la producción y no miden el valor creado por ella. Por lo tanto, es incorrecto tratarlas como parte del valor agregado.

Cualquier ganancia nominal incluida en el valor agregado se traslada al excedente de explotación, provocando un serio sesgo. El excedente de explotación intenta medir la rentabilidad de un proceso de producción. Por otra parte, el beneficio a costo histórico, no distingue entre el excedente de explotación y las ganancias por tenencia nominales. Así, los beneficios a costo histórico pueden incluir ganancias por tenencia debido a la inflación y enviar señales equivocadas a los usuarios. El beneficio a costo histórico no sólo exagera la rentabilidad de los procesos de producción, sino que hace que procesos no rentables parezcan serlo.

Para cambiar de la contabilidad a costos históricos a la contabilidad de costos actuales, es necesario cambiar el método de registro de las variaciones de existencias y de la depreciación, bajo reglas de contabilidad del SCN. Ello no es fácil. El tratamiento de la variación de existencias y al consumo de capital fijo, en condiciones de alta inflación, se explica con mayor detalle más adelante.

## b) Los costos de capital en condiciones de alta inflación

Aunque la inflación genera grandes ganancias por tenencia nominales sobre los activos y materiales que poseen los productores, también aumentan los costos asociados en términos monetarios. El costo de oportunidad por poseer un activo -es decir, el costo del capital- es el rendimiento que se podría ganar por invertir en otra parte los fondos necesarios para financiar su adquisición. Supongamos que la adquisición se financia con un préstamo sobre el cual los intereses están indexados. Como se explica en los capítulos 3 y 8, en condiciones de alta inflación, los acreedores obtienen una compensación por las pérdidas por tenencia reales incurridas sobre sus préstamos, por los altos intereses que reciben mediante el acuerdo de indexación. El pago de la compensación se registra en las cuentas de capital de ambas partes, siendo el remanente interés real. Ambos constituyen el costo del préstamo y son pagaderos en efectivo, siendo los intereses reales, su componente menor en condiciones de alta inflación. Juntos conforman los costos de capital relevantes para cubrir las ganancias por tenencia nominales sobre los materiales o los activos no financiados con el préstamo. El propietario de un activo obtiene un beneficio por poseerlo cuando la ganancia por tenencia **real** del activo excede al cargo por interés **real**, y la ganancia por tenencia neutral se cancela con el pago de la compensación al acreedor.

En el SCN, los costos de capital pueden ser ignorados en las cuentas de producción y en las de generación del ingreso porque el valor agregado y el excedente de explotación no incluyen ninguna ganancia por tenencia nominal sobre los insumos empleados o en la producción obtenida. Sin embargo, el uso de la contabilidad de costos históricos dentro del marco del SCN, produciría resultados totalmente desequilibrados, ya que las ganancias nominales serían contadas como recursos en la cuenta de producción sin que se registren los costos de capital asociados en las mismas cuentas. Por cierto, podríamos señalar que es igualmente incorrecto registrar los costos de capital en su totalidad (es decir, el total de los intereses nominales o indexados) en la cuenta de ingresos primarios del SCN cuando las ganancias por tenencia nominales asociadas no están incluidas como recursos en ninguna parte de las cuentas corrientes del sistema.

## II. El registro de la variación de existencias y productos en curso

Los valores de los insumos que se utilizan en la producción y la producción obtenida, normalmente se tienen que derivar ajustando las compras y las ventas correspondientes por las variaciones de existencias. El propósito del ajuste no es simplemente el derivar las cantidades correctas, sino asegurar que insumos y productos estén correctamente valorados. Las reglas de valoración del SCN requieren que tanto las entradas como las salidas de existencias sean valoradas a los precios prevalecientes en el momento en que se efectúan. Se puede hacer referencia a los párrafos 6.57 a 6.79, 6.151 y 10.96 a 10.115 del SCN 1993 para una explicación detallada del registro de las variaciones de existencias, incluyendo los productos en proceso. En condiciones de alta inflación, un bien puede salir de existencias a un precio varias veces mayor que aquel que ingresó. En el SCN 1993, la formación bruta de capital fijo se subdivide en adquisiciones y disposiciones de activos fijos. Esto resulta útil para hacer una subdivisión similar, por lo menos en términos conceptuales, entre las adquisiciones y las de existencias, aún cuando las transacciones de que se trata sean internas para la unidad productora. Es entonces obvio que cuando un bien ingresa a existencias a un precio y posteriormente sale a otro mayor, el valor de la adquisición y de la disposición no se cancelan por ello, el valor monetario de la variación de existencias no es cero, aún cuando la variación en la cantidad si lo es.

Cuando un bien sale de existencias a un precio mayor el de ingreso, se devenga una ganancia por tenencia nominal para el propietario igual a la diferencia entre los dos precios. Esta ganancia

por tenencia no es parte del valor agregado ya que no resulta de una actividad productiva. La regla del SCN de que los insumos deben ser valorados a los precios actuales al momento en que se consumen, y la producción a los precios prevalecientes al momento de su obtención, equivale a valorar los bienes de que se trate como si nunca hubieran estado en existencias, asegurando que el consumo intermedio y la producción no incluyan ganancia por tenencia.

### **a) La relación entre el valor de las variaciones de existencias y las ganancias por tenencia nominales**

Cuando un bien entra y sale de existencias en el mismo período contable, el valor de la variación de existencias es igual al precio de entrada **menos** el precio de salida, en tanto que la ganancia por tenencia es igual al precio de salida **menos** el precio de entrada. Los dos valores son iguales pero con signo opuesto. Por otra parte, cuando la entrada y la salida ocurren en períodos diferentes, la situación es más complicada. La variación de existencias en el primer período es igual al precio de entrada por sí solo, pero la ganancia por tenencia nominal es igual al valor del bien en el balance de cierre **menos** el precio de entrada. En general, los dos no son iguales para los bienes que se tienen en existencias a la apertura o al cierre del período contable, o ambos. En un corto período, el valor de la variación de existencias es probable que este dominado por variaciones en las cantidades de los bienes que se tienen, pero en un período contable largo, los bienes pueden entrar y salir de existencias dentro del mismo período, siendo más probable que el valor refleje las ganancias por tenencia. Con alta inflación y durante un largo período, el valor de las variaciones de existencias, es probable que sea negativo, siendo su función primaria ajustar los valores de las compras y de las ventas para las grandes ganancias por tenencia sobre las existencias. En el anexo del capítulo XII del SCN 1993 se muestra que para cada tipo de activo:

- i) la diferencia entre los valores del stock de un activo dado en el balance de apertura y de cierre  
**menos**
- ii) el valor total de todas las transacciones efectivas e imputadas y otras variaciones del volumen del activo que se efectúan durante el período contable  
  
es **idéntica** en valor con
- iii) el valor total de todas las ganancias por tenencia nominales devengadas sobre el activo durante el período contable.

En el SCN, los activos están valorados a los precios del momento en que se elabora el balance. Este método de valoración, que puede ser diferente al que se utiliza en contabilidad empresarial, es esencial para mantener la identidad. Las variaciones de existencias se registran según el punto (2) de arriba, como transacciones internas.

Al utilizar la identidad que aparece arriba, las características de la medición de las variaciones de existencias del SCN se pueden ilustrar con algunos ejemplos numéricos sencillos como se establece en el cuadro 6.1. Los datos se refieren a las cantidades y al precio de un bien que se tiene en existencias al final de cada trimestre, y se supone que las variaciones ocurren justo antes del final de cada trimestre. Para destacar el impacto de la alta inflación, se asume que el precio aumenta en más de 500% en el transcurso del año.

En el cuadro hay cuatro grupos de datos ilustrativos. En A, las cantidades permanecen constantes todo el tiempo y el incremento entre los valores del balance de apertura y de cierre se

atribuye a ganancias por tenencia. En B, las cantidades disminuyen en forma constante todo el tiempo, pero el valor de las existencias aumenta ligeramente durante el año, porque las ganancias por tenencia nominales exceden al valor de las salidas. En el C, las cantidades son cero al inicio al final del período, y las existencias aumentan durante los tres primeros trimestres y disminuyen de nuevo en el cuarto. Los productos en proceso puede ser que sigan este patrón. Por ejemplo, en las primeras etapas de la producción agrícola puede haber un aumento constante de los productos en proceso, seguido por una disminución cuando los productos se cosechan y se dispone de ellos. No obstante, que los valores del balance de apertura y cierre son cero en ambos casos, en el C, la variación de existencias a lo largo del año es negativa, porque las salidas se registran a precios mucho más altos que las entradas. La variación negativa debe ser compensada con las ganancias por tenencia nominales positivas con similar valor, cuando los valores en los balances de apertura y al cierre son iguales. Finalmente, en el D, se muestra una fluctuación contraria. En este caso, aún cuando las cantidades son las mismas al principio y al final del año, la variación de existencias tiene un valor positivo, y el aumento en los valores del balance se divide en forma más o menos equitativa entre la variación de existencias y las ganancias por tenencia nominales.

Estos ejemplos subrayan el grado que depende el valor de la variación de existencias de las variaciones en las cantidades que se presentan durante el año y no solo de las cantidades de apertura y cierre. Cuando hay fluctuaciones en las existencias combinadas con altas tasas de inflación, el patrón de variaciones durante el año puede tener un impacto global mayor que la variación neta del año, como un todo. En estas circunstancias, los valores del balance de apertura y cierre no proporcionan información suficiente para calcular el valor de las variaciones de existencias (o ganancias por tenencia nominales).

En algunos casos es posible hacer estimaciones gruesas a partir de datos de balance, siempre y cuando haya bases para formular una hipótesis sobre la evolución de las cantidades durante el período. Por ejemplo, se puede suponer que las cantidades varían a una tasa constante durante el período, y si se conoce la tasa de variación del precio, es fácil calcular la variación de existencias como las ganancias por tenencia nominales (ver párrafos 12.93 a 12.98 del SCN 1993). Desafortunadamente, el supuesto de que las existencias crecen o decrecen a una tasa constante, no muy realista cuando grandes existencias fluctúan por variaciones, estacionales de demanda o de la oferta.

Cuando las existencias están valoradas en los balances de las empresas a costo histórico tienen que ser revaloradas a precios actuales para los fines del SCN. La revaloración debe tomar en cuenta los períodos de tiempo que los bienes han estado en las existencias y la forma en que fueron valorados en las cuentas empresariales. Las ganancias por tenencia nominales se pueden estimar como parte del mismo cálculo. Puede ser extremadamente difícil hacer dichas estimaciones en la práctica y quizás no sean muy confiables. Sin embargo, dejar las ganancias por tenencia nominales en el valor agregado y en el excedente de explotación no es aceptable para los propósitos del SCN pues esto rompe sus principios fundamentales de valoración.

### **III. Las cuentas de producción trimestrales y las cuentas de NPC**

En condiciones de alta inflación, las cuentas deben ser compiladas para subperíodos del año, como se explicó en los capítulos anteriores. Pero aún si no la hay, las cuentas de producción trimestrales deben tener alta prioridad en el sistema estadístico de un país. Son necesarias para monitorear el desarrollo económico y para registrar oportunamente las fluctuaciones cíclicas de las actividades económicas. Se compilan en muchos países, independientemente de sus tasas de inflación. Sin embargo, la necesidad de las cuentas trimestrales de producción es aún mayor, en condiciones de alta inflación. Pueden ser elaboradas para industrias, -esto es, grupos de

establecimientos- así como para sectores. A nivel de la economía total, el PIB, desde luego, también se puede calcular trimestralmente a partir de datos de los gastos finales o de los ingresos primarios.

Sin embargo, acortar el período contable puede hacer más difícil la compilación de las cuentas de producción, sobre todo cuando la producción se termina sólo en determinados momentos del año o cuando se obtiene en grandes unidades, en intervalos irregulares. En tales casos, puede haber un considerable monto de producción incompleta, en forma de trabajo en proceso, al inicio o al final de cada período contable. La medición del trabajo en proceso es compleja en condiciones de alta inflación, y el tratamiento contable se explica detalladamente en el anexo del capítulo.

Cuando las cuentas de producción trimestrales están disponibles, las cuentas a nivel de precios constantes (NPC), como se explica en el capítulo anterior, también se pueden compilar. Un ejemplo numérico de las cuentas de producción NPC se presenta en el cuadro 6.2. Las cuentas NPC son necesarias principalmente cuando se presentan cambios estructurales o de comportamiento entre los trimestres. Por esta razón, aunque la producción es descendiente en el tercero y cuarto trimestre del año, se supone que el consumo intermedio y la remuneración de los asalariados no disminuyen en la misma medida, de modo que el excedente de explotación cambia de positivo a negativo hacia el final del año.

Las cuentas originales para los cuatro trimestres se muestran en la parte superior del cuadro 6.2. El índice general de precios, que aparece en el último renglón del cuadro, es el mismo que se utilizó en el capítulo anterior, y aumenta cinco veces entre el primero y el cuarto trimestre. A fin de obtener las cuentas NPC, todos los registros de cada trimestre se dividen entre el índice general de precios de ese trimestre. Las cuentas NPC resultantes, con sus nuevos totales anuales, se presentan en la mitad inferior del cuadro.

La participación de la remuneración de los asalariados en el valor agregado neto para el año baja de 106 en las cuentas originales a 92 por ciento en las cuentas NPC. Sin embargo, es todavía más sorprendente el cambio correspondiente al excedente de explotación neto, de -6 por ciento a +8 por ciento, siendo los saldos contables relativamente más sensibles al cambio en la ponderación de los trimestres, entre las cuentas originales y las NPC. En el primer semestre del año cuando se obtuvo cerca del 60 por ciento de la producción, la actividad definitivamente era rentable, siendo el excedente de explotación entre 29 y 17 por ciento del valor agregado neto, en el primero y segundo trimestre. Pero bajó a -13 y a -30 por ciento en el tercero y cuarto trimestre. En las cuentas originales, el excedente de explotación neto anual es negativo porque las cuentas anuales están dominadas por los altos valores de las cuentas del segundo semestre del año, aunque entonces se obtuvo menos de la mitad de la producción. Por otra parte, en las cuentas NPC, el excedente de explotación neto anual es positivo debido a la rentable producción de la primera mitad del año. La cuenta NPC del año capta el hecho de que la producción fue rentable, en equilibrio, dando un peso relativo igual a la producción en los cuatro trimestres al registrarla al mismo nivel general de precios a lo largo del año. Otra forma de interpretar los resultados es señalando que el poder adquisitivo - el dominio sobre los recursos reales- del excedente de explotación ganado en la primera mitad del año (75 a los precios de mitad del año) fue más de dos veces el tamaño de la pérdida en la que se incurrió en la segunda mitad (-36 a precios de mitad de año).

### **a) La producción como un trabajo en curso**

Una de las complicaciones de compilar cuentas de producción trimestrales es que la estimación de los trabajos en curso se vuelve relativamente más importante. Para ciertos tipos de producción, como la agrícola, de un trimestre dado toda ella puede consistir en trabajo en curso. La

manera en que se puede medir dicha producción se explica en los párrafos 6.72 a 6.79 y 6.94 a 6.100 del capítulo 6 del SCN 1993.

Cuando hay alta inflación, es necesario tener presente los trabajos en curso a pesar que el proceso completo de producción, como la siembra y la cosecha, se pueda terminar dentro del año (ver párrafo 19.72 del SCN 1993). Como se explicó anteriormente, cuando las existencias, incluyendo los trabajos en curso, son construidas desde cero y vuelven a bajar a cero en el mismo año, los valores de las variaciones de existencias no se cancelan mutuamente cuando hay inflación porque las adiciones a las existencias se registran a precios más bajos que los de las salidas subsecuentes. Para el total del año, el valor de las variaciones de existencias negativo en las condiciones que se asumen. Si estas variaciones no se registran, se pueden incluir, inadvertidamente, ganancias por tenencia sustanciales en el valor de la producción, en el valor agregado y en el excedente de explotación, introduciéndose sesgos significativos en las cuentas.

Los procedimientos contables apropiados para manejar los trabajos en curso en condiciones de alta inflación son complicados. Por ello, anexo este capítulo, se presenta un ejemplo numérico detallado. Este muestra los errores ocasionados por no tener en cuenta las variaciones en los trabajos en curso y las ganancias por tenencia nominales asociadas, que podrían ser tan grandes, que las cuentas se vuelvan completamente inaceptables e inservibles.

#### IV. El consumo de capital fijo

La definición y el tratamiento contable del consumo de capital fijo se presenta en la sección I del capítulo VI del SCN 1993, párrafos 6.179 a 6.203 y también párrafos 12.101 a 12.104 del capítulo XII. Las reglas contables que rigen su registro son lo suficientemente sólidas como para no requerir ser modificadas cuando hay alta inflación, aunque llegue a ser más difícil de instrumentarlas en la práctica.

El consumo de capital fijo mide el costo de oportunidad de utilizar activos fijos en la producción. No es un artificio contable para asignar los costos de los gastos en activos fijos a lo largo de sucesivos períodos de tiempo. Se define como la disminución, durante el transcurso del período contable, del valor **corriente** del *stock* de los activos fijos que posee y utiliza un productor, como consecuencia del deterioro físico, de la obsolescencia normal o de daños accidentales normales (párrafo 6.179 del SCN 1993). El valor de un activo fijo depende del valor actual de los beneficios que se pueden derivar de utilizarlo en la producción. En la práctica, este valor se puede aproximar a su precio de mercado, de existir mercados que comercializan activos usados, o bien, al precio de un activo nuevo depreciado. Como se explica en el SCN 1993, puede ser necesario elaborar estimaciones de los *stocks* de los activos fijos utilizando el método de inventario permanente (MIP) para calcular el consumo de capital. Como puede ser difícil, sobre todo con alta inflación, el SCN 1993 reconoce que las estimaciones de *stock* de activos fijos y del consumo de capital fijo no siempre estarán disponibles. Por eso, el sistema prevé que los distintos saldos contables de las cuentas de transacciones se midan brutas o netas de consumo de capital fijo.

La identidad contable que vincula los valores en los balances de apertura y de cierre es la siguiente:

El valor del stock de un activo en el balance de apertura

<b>más</b>	el valor de la formación bruta de capital fijo (adquisición <b>menos</b> disposición del activo)
<b>menos</b>	el consumo de capital fijo

<b>más</b>	“otras” variaciones de volumen del activo
<b>más</b>	las ganancias por tenencia nominales sobre el stock del activo
<b>igual</b>	valor del <i>stock</i> del activo en el balance al cierre.

Para estimar el consumo de capital fijo a precios corrientes, primero se debe estimar la fracción del valor del activo que debe ser depreciada durante el año. Como se explica en los párrafos 6.190 a 6.198 del SCN 1993, dicha fracción depende del comportamiento del flujo de servicios, con el cual se espera que ese activo contribuya a la producción durante el resto de su vida. Las opciones más comunes son depreciar el activo a una tasa lineal constante o a una tasa porcentual constante.

Desde un punto de vista contable, el consumo de capital fijo puede interpretarse como medida del valor total de una serie de transacciones internas de la unidad de producción, en la cual se dispone del activo fijo gradualmente. En condiciones de alta inflación, los precios internos de dichas transacciones deben incrementarse rápidamente, al igual que los otros precios. Por lo tanto, la fracción del activo que habrá de depreciarse debe aplicarse al valor promedio del activo durante el año y no a su valor al inicio o cierre del año. De esta manera, el valor del consumo de capital se registra en forma consistente con los otros flujos de las cuentas. La fracción que habrá de depreciarse deberá aplicarse al valor del activo del balance de apertura aumentado por la relación del precio promedio de un activo nuevo durante el período, respecto a su precio al inicio del mismo.

En el caso de un activo fijo existente, para el cual no hay “otra” variación de volumen, el valor de balance al cierre se puede estimar a partir del valor de apertura, en dos pasos. Primero, el valor de balance de apertura debe reducirse con la fracción que será depreciada como consumo de capital fijo, a fin de calcular un valor de cierre provisional, bajo el supuesto de que el precio no varía. Segundo, dicho valor provisional de cierre debe aumentarse en proporción al incremento del precio de un activo nuevo, entre el inicio y el cierre del período, o al incremento de algún índice de precios utilizado como una aproximación. El valor de la ganancia por tenencia nominal sobre el activo puede derivarse entonces en forma residual, utilizando la identidad contable que arriba aparece. Esto es igual a la diferencia entre los valores de los balances de apertura y cierre **más** el consumo de capital, ambos calculados como se describe arriba. En condiciones de alta inflación, la diferencia entre los valores de apertura y cierre parece estar dominada por las ganancias por tenencia nominales más que por el consumo de capital. Supongamos que a un activo existente sólo le quedan cuatro años de vida útil al inicio del año, y que una cuarta parte del activo tiene que depreciarse. Supongamos que el precio de un activo nuevo aumenta 5 veces entre el inicio y el cierre del año, y que su precio promedio durante el año es 3 veces su precio registrado a la apertura. Si el valor del activo en el balance de apertura es 40, tenemos:

- i) consumo de capital =  $0.25 (3 \text{ veces } 40) = 30$
- ii) valor de balance al cierre =  $0.75 (5 \text{ veces } 40) = 150$
- iii) ganancia por tenencia nominal =  $(150 - 40) + 30 = 140$ .

Si se utiliza la contabilidad de costos históricos para calcular el consumo de capital fijo cuando ha habido inflación crónica durante varios años, las estimaciones resultantes, al parecer, sólo serán una fracción mínima de los costos por el uso de los activos de capital a precios corrientes. Por ejemplo, aún si los precios sólo se duplican cada año, la aritmética elemental nos muestra que los precios son treinta veces mayores que cinco años atrás y mil veces mayores que diez años antes. En dichas circunstancias, relacionar la fracción del activo a depreciarse con los precios de los activos de cinco o diez años atrás, es algo fútil e insignificante.



### a) El consumo de capital fijo de subperíodos

Cuando las cuentas de producción se calculan en forma trimestral o mensual, también se tiene que calcular el consumo de capital para dichos subperíodos. Los procedimientos que se explicaron antes son aplicables independientemente de la extensión del período contable. De hecho, podría ser más fácil implementarlos cuanto más corto sea el período. Es probable que el consumo de capital fijo ocurra a una tasa adecuada durante el año, ya que se atribuye al uso y desgaste físico. Sin embargo, es preferible calcularlo para cada uno de los trimestres por separado, en lugar de distribuir una sola estimación de todo el año entre los cuatro trimestres.

## V. Las cuentas de producción a precios constantes intraperíodos o cuentas PCI

Como se señaló en el capítulo 3, las cuentas PCI donde los flujos individuales de la cuenta de producción y de generación del ingreso están valorados a sus propios precios constantes, pueden ser compiladas a las cuentas NPC. Podrían calcularse utilizando cualquier conjunto de precios, pero los precios promedio de todo el año o de medio año, son las opciones más obvias.

El cuadro 6.3 muestra un ejemplo numérico de las cuentas PCI. Se basa en los mismos datos que se utilizaron en el cuadro 6.2, revalorizada a precios de medio año. Para hacer más ilustrativo el ejemplo, se muestran dos conjuntos de datos alternativos para la producción y por lo tanto para el valor agregado y para el excedente de explotación. El primer conjunto, denominado “producción 1”, supone que el precio de la producción fue cayendo a lo largo del año, **relativamente**, respecto al nivel general de precios y a los precios de los insumos. A la inversa, la “producción 2” supone que el precio relativo de ella, iba aumentando. A continuación, los dos conjuntos mencionados, junto con las cuentas NPC del cuadro 6.2, se utilizan para mostrar como estas variaciones en los precios relativos conducen a ganancias o pérdidas de intercambio.

Las cuentas anuales PCI y NPC son similares entre sí porque ambas están con base en el medio año. En comparación con la cuenta anual sin ajustar, las dos transmiten el mismo mensaje, es decir, que la cuenta original subestima la rentabilidad al asignar demasiado peso a la producción no rentable que se da hacia el final del año. El excedente de explotación neto que se obtiene es alrededor de 40, tanto en las cuentas PCI como en las NPC, en comparación con -30 en la cuenta sin ajustar. Sin embargo, cuando están disponibles tanto las cuentas PCI como las NPC, se pueden utilizar para calcular las ganancias y pérdidas de intercambio al compararlas entre sí.

## VI. Las ganancias o pérdidas de intercambio en la producción

Las ganancias y pérdidas de intercambio internacional se explican en la Sección K del capítulo XVI del SCN 1993, párrafos 16.148 a 16.156. En el contexto de la producción, las ganancias y pérdidas de intercambio se pueden definir como sigue:

donde:

$$T = \frac{(O - I)}{p} - \left\{ \frac{O}{p_0} - \frac{1}{P_1} \right\}$$

O = producción a precios originales

I = insumos a precios originales

$P_0$  = el índice de precios para producción

$P_1$  = el índice de precios para insumos

$P$  = el índice general de precios

Los insumos se pueden definir como los intermedios más el consumo de capital o como estos dos más la remuneración de los asalariados. Tomando la primera definición, las ganancias de intercambio se relacionan con el valor agregado, mientras que en la segunda, con el excedente de explotación. Las ganancias o pérdidas de intercambio se derivan al restar las cifras PCI del valor agregado, o del excedente de explotación, de las cifras correspondientes NPC. Los resultados se muestran en la parte inferior del cuadro 6.3

Consideremos por ejemplo, la ganancia de intercambio entre el punto de referencia, el medio año y el cuarto trimestre utilizando la “producción 1”. El primer término en la expresión que antes aparece  $(O - I)/P$  es el valor agregado neto NPC de 80 del cuarto trimestre, que aparece en el cuadro 6.2. El segundo término es el valor agregado neto PCI de 91 del cuarto trimestre, que aparece en el cuadro 6.3. La diferencia de -11 entre 80 y 91, mide la pérdida de intercambio.

Las ganancias y pérdidas de intercambio requieren de una interpretación cautelosa. En primer lugar, se refieren a las ganancias o pérdidas que se devengan en un intervalo específico de tiempo, en este caso, entre el medio año, que funge como punto de referencia y el trimestre en cuestión. En segundo, término, se miden utilizando la unidad monetaria en el punto de referencia como numerario. En condiciones de alta inflación, el cambiar el punto de referencia hacia atrás o hacia adelante, al principio o al final del período, reducirá o incrementará en gran medida los valores absolutos de las ganancias o pérdidas. En tercer lugar, cuando se calculan hacia atrás en el tiempo, las ganancias de intercambio llevan un signo negativo y las pérdidas un signo positivo. Si se da una ganancia de intercambio al pasar de A a B, el invertir el movimiento de B a A, resulta en una pérdida. Por lo tanto, los registros en el cuadro 6.3 para el primer y segundo trimestre muestran las ganancias que hubieran resultado al regresar del medio año a los trimestres anteriores. Para obtener las ganancias o pérdidas en dirección hacia adelante, los signos para los registros correspondientes al primero y segundo trimestre deben invertirse. Así, en la práctica, se incurre en pérdidas de intercambio en cada uno de los cuatro trimestres con la “producción 1” ya que el precio relativo de la producción va disminuyendo todo el tiempo. A la inversa, con la “producción 2” hay ganancias de intercambio en cada uno de los cuatro trimestres. Por consiguiente, es válido acumular los valores absolutos de las ganancias y pérdidas en el cuadro 6.3. Las pérdidas totales del año para el valor agregado con la “producción 1” son de 27, en tanto que las ganancias totales con la “producción 2” son de 44. Dichas ganancias o pérdidas se valoran al nivel general de precios que prevalece a mitad del año. Se obtienen resultados muy similares para el excedente de explotación.

Las ganancias o pérdidas que se obtienen al restar las mediciones PCI del valor agregado de las mediciones NPC muestran cuánto mayor o menor **hubiese sido** el valor agregado neto si todos los precios de los insumos y la producción hubieran aumentado a la misma tasa que el índice general de precios. Las magnitudes de las ganancias o pérdidas dependen de las magnitudes de las variaciones en los precios **relativos** de los insumos y de la producción. Como se señala en el párrafo anterior, también dependen de sí se calculan al nivel de precios que rige al principio, a medio año o al final del mismo año. Sin embargo, si se deben comparar con los datos originales sin ajustar, los precios de mitad del año parecen apropiados.

Las ganancias o pérdidas de intercambio reflejan los efectos redistributivos de la inflación que resultan de los movimientos diferenciales de precios. Suponiendo que las cantidades de insumos y productos no son afectadas, los precios promedio de producción incrementan el beneficio al productor, igual que los incrementos en los precios de los insumos por debajo del

promedio. La condición de que las cantidades permanezcan sin cambio es, importante pero irreal. Las ganancias de intercambio son construcciones hipotéticas y no representan ningún tipo de “bono” adicional, puesto que el excedente de explotación ya las refleja. Por ejemplo, al utilizar la “producción 2”, la ganancia de intercambio de 40 para el excedente de explotación del año, muestra que las estimaciones NPC o PCI del mismo son más altas en 40, de lo que **hubieran sido si** el precio de la producción se hubiera mantenido, al mismo ritmo que la inflación, suponiendo que las cantidades de los insumos y de la producción permanecieron sin cambio.

## Anexo 6.1

### Ganancias por tenencia sobre los trabajos en proceso

#### Los trabajos en proceso cuando hay precios estables

Primero, conviene recordar el tratamiento de los trabajos en proceso cuando los precios permanecen estables. Si el proceso de producción abarca dos o más períodos contables, el SCN requiere que el valor de la producción terminada se distribuya entre los períodos correspondientes en proporción a los costos de producción en los que se incurrió en cada período (ver párrafos 6.72 a 6.79 del SCN 1993). Cuando las cuentas se elaboran después de que la producción se ha terminado, la asignación es relativamente sencilla. Si los trabajos en curso se deben calcular con anticipación, mientras la producción continúa en proceso y no se conoce con certeza el precio del producto final, provisionalmente se pueden hacer con base en los costos de producción incurridos en cada período más un margen de beneficio estimado, y después, se hará su consiguiente revisión, cuando se conozca el precio real de la producción final y, por tanto, el excedente de explotación (ver párrafos 6.78 del SCN 1993). Si no es posible estimar el margen de beneficio, el cálculo provisional se puede hacer con base exclusivamente en los costos de producción (es decir, margen de beneficio cero).

#### Los trabajos en curso cuando hay inflación

Cuando hay alta inflación, cabe esperar que los precios de los insumos y los de la producción terminada aumenten considerablemente, durante el curso de un largo proceso de producción. Se habrá incurrido en muchos costos, cuando los precios eran mucho menores a los que corresponden al momento en que la producción se termina, de tal manera que la diferencia entre el valor de la producción terminada y los costos totales en que se incurrió, no mide simplemente el valor agregado creado por la producción sino que también refleja el incremento dado en el precio de la producción, durante el transcurso del tiempo. En estas circunstancias, la producción debe ser registrada como si se obtuviera en etapas bajo la forma de trabajos en proceso, de manera que cada parte de ella se pueda atribuir a los insumos utilizados en cada etapa del proceso. Entonces, todo segmento de los trabajos en proceso podrá ser valorizado al mismo nivel de precios que los insumos empleados en su producción.

Nuevamente, vale la pena explicar los detalles del tratamiento contable con la ayuda de un ejemplo numérico. Los datos básicos se presentan en el cuadro 6.4. Se supone que la producción final tarda cuatro trimestres en obtenerse. También se asume que la producción se valora a precios básicos, como se recomienda en el SCN 1993, y que no hay impuestos sobre la producción, más que los impuestos sobre los productos. Se considera la misma tasa de inflación de los ejemplos anteriores de modo que el índice general de precios con base en el medio año, aumenta de 50 a 250, entre el primero y el cuarto trimestre. En la primera parte del cuadro, se registran los datos

originales de los costos y las ventas. Las cuentas completas se tienen que armar a partir de esta información. Sin datos con este grado de detalle la cuenta de producción no se puede elaborar en condiciones de alta inflación, ni para cada uno de los trimestres ni tampoco para el año como un todo. Para ser prácticos, los datos que se presentan en la primera parte del cuadro son los mismos del cuadro 6.2, con la excepción que toda la producción se vende en bloque al final del cuarto trimestre, en lugar de trimestre a trimestre. Los ingresos por ventas también son mucho mayores que la venta realizada cuando el nivel general de precios está en el punto más alto. En la segunda parte del cuadro 6.4, estos mismos datos son recalculados para cada insumo individual, a precios y salarios del cuarto trimestre.

El cuadro 6.5 muestra los cálculos y las asignaciones de los trabajos en proceso, producción, valor agregado y excedente de explotación (o ingreso mixto). Los pasos involucrados son:

- i) De acuerdo con las reglas del SCN, las adiciones los trabajos en curso deben valorarse a los precios o costos del momento. Cada adición, mostrada en el renglón 2 del cuadro, está medida por el costo total de producción incurrido en ese trimestre, como se presenta en el cuadro 6.4. Hasta este momento no se suma ningún margen de beneficio al excedente de explotación, pues aún se desconoce. El margen de beneficio se agrega posteriormente, en una segunda ronda de cálculos.
- ii) Cuando el proceso de producción se termina en el cuarto trimestre, los trabajos en proceso se transforman en producto final (ver párrafos 6.76 y 10.105 del SCN 1993). De acuerdo con las reglas del SCN, la producción terminada debe valorarse a los precios prevalecientes al momento en que se obtiene. Este valor puede estimarse a partir de los datos de la parte inferior del cuadro 6.4, en donde los costos de producción incurridos en los tres trimestres anteriores están revalorados a los precios y salarios del cuarto trimestre. La salida de los trabajos en curso es 2325, igual a los costos totales de producción incurridos a lo largo de todo el proceso de producción valorados a precios y salarios del cuarto trimestre.
- iii) El valor de la variación de existencias o de los trabajos en curso para el año en su conjunto, es igual al total de las adiciones menos el total de las salidas, es decir -1 195 o (1 130 - 2 325)
- iv) El valor de producción para todo el año se obtiene en la forma normal, con las ventas más las variaciones de existencias; es decir, 1 305 ó (2 500 - 1 195). La producción se distribuye por trimestres en el renglón 5 del cuadro 6.5. En los tres primeros trimestres es igual al aumento de los trabajos en curso, como se calculó anteriormente, en tanto que en el cuarto trimestre es igual a las ventas más el aumento de los trabajos en curso menos las salidas; es decir, 715 ó (2 500 + 540 - 2 325). Este método de cálculo considera al excedente de explotación como si se devengara totalmente al efectuarse la venta, por lo que se valora a los precios del cuarto trimestre.
- v) Ahora se pueden calcular el valor agregado neto y el excedente de explotación para cada uno de los trimestres y para el año, siguiendo las reglas normales del SCN. Los resultados se muestran en los renglones 6 y 7.

Las ganancias por tenencia nominal de los trabajos en curso se derivan fácilmente de los datos que están en los cuadros 6.4 y 6.5. Ellos proporcionan la clave para entender todo el proceso contable. La ganancia por tenencia de los trabajos en curso terminados en el primer trimestre es igual a su valor de salida en el cuarto trimestre **menos** el valor al cual ingresó; es decir, 510 ó (635 - 125), estas cifras se presentan en el cuadro 6.4. Las ganancias por tenencia nominales de los trabajos en curso terminados en el segundo y tercer trimestre se calculan de modo similar y se presentan en el renglón 8 del cuadro 6.5. El valor total de las ganancias por tenencia para los tres trimestres es igual a 1195.

Ganancias por tenencia igual en valor a la variación de existencias o a los trabajos en curso, pero con signo contrario. Como se explicó anteriormente, solo son iguales en el caso que los valores de los balances de apertura y cierre son los mismos (aquí ambos son cero).

Para calcular la producción, los ingresos por ventas de 2500 se reducen en 1195, valor negativo de la variación de los trabajos en curso para todo el año. El 1195 está registrado en la cuenta de capital bajo la partida p. 52, *variaciones de existencias*. En efecto, 1195 de los 2500, se anotan como **ingresos por la disposición de existencias en lugar de por la venta de producción**. Todos los saldos contables de las cuentas, desde el valor agregado hasta el ahorro, se reducen en 1195.

Como las ganancias por tenencia nominal se realizan cuando se termina el proceso de producción y se vende, se deben valorar al nivel de precios del cuarto trimestre (ver capítulo 5 anterior). De igual modo, el excedente de explotación neto se trata como devengado en el cuarto trimestre y también se valora a los precios de ese período. Por lo tanto, las cuentas para todo el año, que se muestran en la última columna de el cuadro 6.5, aún presentan una imagen desbalanceada debido a que los registros del cuarto trimestre, tienen demasiada ponderación. Entonces, es necesario llevar los procedimientos contables un paso más adelante calculando las cuentas a nivel de precios constantes (NPC) para los cuatro trimestres y para todo el año. Las cuentas NPC, con todos los distintos registros del cuadro 6.5 revalorados a nivel de precios de medio año, se muestran en el cuadro 6.6.

Los registros del cuadro 6.6 se obtienen dividiendo todos los registros de la columna de cada trimestre de el cuadro 6.5 entre el mismo índice general de precios que se utilizó anteriormente en el cuadro 6.2, de donde se tomaron los datos básicos. Los totales para todo el año del cuadro 6.6 se obtienen sumando las cifras revalorizadas para los cuatro trimestres. El hecho más relevante de los datos de el cuadro 6.6, es que el valor del total de las adiciones de los trabajos en curso más o menos se cancela con el valor de las salidas, siendo la variación de los trabajos en curso para todo el año solamente -2. Si los precios de los distintos insumos todos aumentaran exactamente a la misma tasa que la inflación general, el valor de las variaciones del trabajo en curso tendría que ser igual a cero, ya que los precios deflactados de los insumos serían constantes a lo largo del año. El otro punto a destacar en el cuadro 6.6, es que la participación del excedente de explotación en el valor agregado neto se reduce a la mitad, siendo de 13.5 por ciento, en comparación con 24.3 en el cuadro 6.5. Esto refleja el hecho de que, en el cuadro 6.5, el total del excedente de explotación se trata como devengado a los precios inflados del cuarto trimestre, mientras que en el cuadro 6.6 se calcula a precios de mitad de año.

La cifra de 13.5 por ciento es el mejor cálculo de la participación del excedente de explotación en el valor agregado; es igual a un margen de beneficio de 6.5 por ciento del total de los costos de producción. Con esta información es posible terminar los cálculos, agregando un margen de beneficio de 6.5 por ciento al total de los costos de producción en cada trimestre para obtener las mejores estimaciones de las adiciones de los trabajos en curso y luego repetir todo el conjunto de cálculos. El renglón de las adiciones de los trabajos en curso del cuadro 6.5 se multiplica por 1.075 y los cálculos subsecuentes se realizan como antes se indicó. Los resultados se presentan en el cuadro 6.7. Cuando se usa el margen de beneficio correcto, el valor de las salidas de los trabajos en curso en el cuarto trimestre es igual al precio al que se vende el bien. La producción, por tanto, es igual a las adiciones de los trabajos en curso en cada uno de los cuatro trimestres. Para el año en su conjunto, la producción, el valor agregado y el excedente de explotación, todos, se reducen en 90, en comparación con las cifras del cuadro 6.5, porque al sumar el margen de beneficio, el valor (negativo) de las salidas de los trabajos en curso se incrementa en el cuarto trimestre en más de lo que crecen las adiciones en los tres trimestres anteriores. A la inversa, el valor de las ganancias por tenencia nominal sobre los trabajos en curso, obtenidas en los tres

primeros trimestres, aumenta en 90. El excedente de explotación neto es igual a 13.5 por ciento del valor agregado neto no sólo para todo el año, sino también para cada uno de los cuatro trimestres en lo individual. Las cuentas de la parte superior del cuadro 6.7 constituyen las mejores estimaciones que se pueden hacer de las cuentas de producción trimestrales y anuales a precios corrientes con base en los datos originales de costos y ventas que se presentan en el cuadro 6.4.

En la parte inferior del cuadro 6.7, las cuentas NPC se han modificado en forma similar para incorporar el margen de beneficio del 6.5 por ciento. Los totales anuales permanecen igual que en el cuadro 6.6 pero, la producción, el valor agregado y el excedente de explotación están asignados a lo largo de los cuatro trimestres de una mejor forma. En particular, el excedente de explotación neto queda distribuido en los cuatro trimestres en lugar de tratarlo como si se devengara sólo en el cuarto.

Los cálculos son complicados, pero esto no es una objeción seria dada la disponibilidad de computadoras. El verdadero problema es obtener los datos básicos con detalle suficiente para estar en posibilidad de proceder con los cálculos. Sin embargo, la ilustración numérica demuestra la necesidad de tener en cuenta las variaciones de los trabajos en curso a lo largo del período contable, cuando hay alta inflación. Si se hiciera caso omiso de las variaciones sobre la base de que no hay trabajos en curso al inicio o al cierre del período, las cuentas estarían completamente distorsionadas y serían muy engañosas. Al ignorar las variaciones intraperíodo de los trabajos en curso, el valor de la producción se equipara con las ventas, esto es 2500 en el ejemplo, cuando de hecho, más de la mitad de los ingresos por ventas proviene de la disposición de los trabajos en curso sobre los cuales se obtienen ganancias por tenencia nominales de 1 285. La producción se valora sólo en 1215. Aunque un error de 1 285 en el valor de la producción es de por sí suficientemente serio, las consecuencias para el valor agregado neto y para el excedente de explotación son desastrosas. El valor agregado neto se estimaría en 1915 y no en 630 y el excedente de explotación neto en 1 370 en vez de 85. Errores tan grotescos hacen totalmente inaceptable las cuentas.

Desde un punto de vista económico, también es esencial reconocer las grandes ganancias por tenencia nominal que se devengan en los trabajos en curso. Hay muchos tipos de producción con largos períodos para su obtención completa, para los cuales el ejemplo que aquí se presenta es altamente relevante en condiciones de alta inflación. En particular, se aplica muy bien a mucha de la producción agrícola para la cual la producción consiste en trabajos en curso, que sólo se transforman en producto final cuando el cultivo se cosecha, se cortan los árboles o se sacrifica el ganado.

Se podría argumentar que para los fines de los negocios, sólo importan los flujos efectivos de caja y que calcular las ganancias por tenencia nominal de los trabajos en curso es una complicación innecesaria. En el ejemplo, siendo que las entradas por ventas de 2500 son mucho mayores que los costos totales de 1 130 (consumo intermedio y de capital de 585 más la remuneración de los asalariados de 545) parece, que la actividad hubiera sido altamente redituable. Distinguir utilidades correspondientes al excedente de explotación de aquellas que corresponden a las ganancias por tenencia nominales podría pensarse como un refinamiento innecesario. Sin embargo, como se señala en el capítulo 5 y en la introducción a éste, es especialmente importante tener en cuenta los costos de capital para financiar las existencias, incluyendo los trabajos en curso, en condiciones de alta inflación. Cuando no la hay, estos costos son simplemente los cargos por intereses, explícitos o implícitos, sobre el capital que se requirió para financiar la producción. Sin embargo, cuando hay alta inflación, los costos de capital también incluyen los altos montos necesarios para compensar las pérdidas por tenencia real sobre los fondos, ya sean prestados o no.

Consideremos, los trabajos en curso producidos en el primer trimestre y supongamos que los costos de producción de 125 son financiados con un préstamo indexado, que se recibió en algún

momento del primer trimestre y se reembolsó hacia el final del año. Si el principal está vinculado al índice general de precios utilizado en el ejemplo, el monto a reembolsar será de aproximadamente 625, la cantidad exacta dependerá del momento preciso en el que se reciba y reembolse el préstamo. Como se explica en el capítulo 5, un préstamo adicional de 500 se financia a partir de los 500 registrados en la cuenta de capital como recibidos del productor en compensación por la pérdida por tenencia real del acreedor, de manera que el préstamo neto es cero para el año como un todo. Desde el punto de vista del productor, los 500 pagados como compensación se equilibran en la cuenta de capital con los 549 recibidos por la disposición de los trabajos en curso a un precio mucho mayor de lo que costó (el aumento inicial de 134 **menos** la salida subsecuente de 683). Se obtiene una ganancia por tenencia nominal de 549, que se necesita para cubrir el pago de la compensación. Desde el punto de vista de la teoría económica y de la práctica de los negocios, las ganancias por tenencia nominal deben reducirse por el monto de los costos de capital asociados antes de que puedan considerarse como un cierto tipo de utilidad. Es por tanto esencial, identificar las ganancias por tenencia nominal sobre los trabajos en curso, de manera que se puedan disminuir del valor de las ventas y no se cuenten como parte de la producción, valor agregado, excedente de explotación o del ingreso disponible.

### Los trabajos en curso que abarcan dos o más períodos contables

Muchos procesos de producción se trasladan de un período contable al siguiente, como en el caso de las grandes obras de construcción. Aún si el proceso de producción no es demasiado largo, puede ser que el período contable concluya antes de que el proceso termine, de tal manera que los trabajos en curso obtenidos hasta ese momento deben ser explícitamente contabilizados. Si el período contable es el año calendario, incluso los cultivos anuales pueden abarcar dos períodos contables en el hemisferio sur.

Una vez calculados las cuentas de producción para los distintos trimestres o subperíodos, su asignación a diferentes años es directa. Los datos que muestra el cuadro 6.7 se pueden volver a utilizar con fines ilustrativos. Supongamos que los dos primeros trimestres caigan en un año y los otros dos al año siguiente. Las cuentas para los dos años se muestran en el cuadro 6.8. En general, los datos para los dos años se obtienen simplemente al sumar los correspondientes a los dos trimestres. Esto es válido cuando los valores de los trabajos en curso, la producción, el valor agregado y el excedente de explotación han sido adecuadamente calculados, como en el cuadro 6.7. La cifra nueva en el cuadro 6.8 es el valor de los trabajos en curso que aparece en el balance de cierre del primer año y en el de apertura del siguiente. Este se calcula valorando las adiciones de los trabajos en curso de los primeros dos trimestres a los precios prevalecientes a finales del segundo trimestre que ahora coincide con el fin de año. Este es el mismo punto del tiempo que se utilizó anteriormente para calcular las cuentas NPC. Se supone que los precios se duplican entre la mitad del primer trimestre y el fin del año y que aumentan un 25 por ciento entre la mitad del segundo trimestre y el fin de año. La cifra de 537 para el valor de balance de los trabajos en curso se obtiene sobre estos supuestos. Con la ayuda de esta cifra, las ganancias por tenencia nominal se pueden asignar entre los dos años como se muestra en el último renglón del cuadro. La ganancia por tenencia nominal para el primer año es igual al valor de balance al cierre **menos** las adiciones de los trabajos en curso en los dos trimestres (537 - 349), mientras que para el segundo año es igual al valor de las salidas **menos** el stock de apertura y las adiciones realizadas durante el segundo año (2 500 - 537 - 866).

Vale la pena destacar que la variación de los trabajos en curso ya no es igual al valor de las ganancias por tenencia para ninguno de los dos años considerados separadamente. La razón es que los valores de los balances de apertura y al cierre para los trabajos en curso ya no son los mismos para ninguno de los años. En el primero, el valor de apertura es cero, pero el valor de cierre es de 537 y viceversa para el segundo año. Por ejemplo, siguiendo la identidad contable básica antes

mencionada, las ganancias por tenencia nominal en el primer año son iguales a la diferencia entre los valores de balance al cierre y los de apertura (537 - 0) **menos** el valor de las transacciones imputadas para los trabajos en curso (349).

Cuadro 6.1

	Trimestres					Año	Valores de Balance	
	0	1	2	3	4		Apertura	Cierre
Precios	0.4	0.5	0.8	1.25	2.5			
Cantidades	100	100	100	100	100	0		
Variación de existencias	0	0	0	0	0	0		
Ganancias por tenencia nominal		10	30	45	125	210	40	250
Cantidades	100	80	60	40	20			
Variación de existencias	0	-10	-16	-25	-50	-101		
Ganancias por tenencia nominal		10	24	27	50	111	40	
Cantidades	0	20	40	60	0			
Variación de existencias		10	16	25	-150	-99		50
Ganancias por tenencia nominal		0	6	18	75	99		
Cantidades	100	60	20	60	100			
Variación de existencias		-20	-32	50	100	98		
Ganancias por tenencia nominal		10	18	9	75	112	0	0
							40	250

**Nota:** Variación de existencias =  $[(q_t - q_{t-1}) p_t]$

Ganancia por tenencia nominal =  $[(p_t - p_{t-1}) q_{t-1}]$

Se supone que la variación en las cantidades sucede al final de cada trimestre

Cuadro 6.2

## Cuentas a Nivel de Precios Constantes (NPC)

	Trimestres				Año
	1	2	3	4	
<b>Cuentas originales a precios reales</b>					
Producción	150	220	250	480	1100
Consumo intermedio	50	83	102	220	455
Consumo de capital	15	22	33	60	130
Valor agregado neto	85	115	115	200	515
Remuneración de los asalariados	60	95	130	260	545
Excedente de explotación neto	25	20	-15	-60	-30
<b>Cuentas NPC a precios de medio año</b>					
Producción	300	275	200	192	967
Consumo intermedio	100	104	82	88	373
Consumo de capital	30	28	26	24	108
Valor agregado neto	170	144	92	80	486
Remuneración de los asalariados	120	119	104	104	447
Excedente de explotación neto	50	25	-12	-24	39
Índice general de precios: año = 1	0.50	0.80	1.25	2.50	



Cuadro 6.3

## Cuentas a Precios Constantes Intra Período (PCI)

	Cuentas PCI a precios de medio año				Año
	Trimestres				
	1	2	3	4	
Producción 1	290	275	205	203	973
Producción 2	320	280	197	175	972
Consumo intermedio	103	103	83	87	376
Consumo de capital	29	28	26	25	108
Valor agregado neto 1	158	144	96	91	489
Valor agregado neto 2	188	149	88	63	488
Remuneración de los asalariados	122	120	103	104	449
Excedente de explotación neto 1	36	24	-7	-13	40
Excedente de explotación neto 2	66	29	-15	-41	39
<b>Índice de precios relativos:</b>					
<b>medio año = 1</b>					
Producción 1	1.03	1.00	0.98	0.95	
Producción 2	0.94	0.98	1.02	1.10	
<b>Ganancias o pérdidas de intercambio</b>					
Valor agregado neto 1	12	0	-4	-11	
Valor agregado neto 2	-18	-5	4	17	
Excedente de explotación neto 1	14	1	-5	-11	
Excedente de explotación neto 2	-16	-4	3	17	

Cuadro 6.4

	Trimestres				Año
	1	2	3	4	
	Datos básicos				
Ventas	0	0	0	2500	2500
Consumo intermedio	50	83	102	220	455
Consumo de capital	15	22	33	60	130
Remuneración de los Asalariados	60	95	130	260	545
Costos totales	125	200	265	540	1130
	A precios y tasas salariales del 4º trimestre				
Ventas	0	0	0	2500	2500
Consumo intermedio	250	260	210	220	940
Consumo de capital	75	69	66	60	270
Remuneración de los Asalariados	310	290	255	260	1115
Costos totales	635	619	531	540	2325

Cuadro 6.5

## CÁLCULO Y ASIGNACIÓN DE TRABAJOS EN CURSO, PRODUCCIÓN, VALOR AGREGADO Y EXCEDENTE DE EXPLOTACIÓN

	Trimestres				Año
	1	2	3	4	
Ventas	0	0	0	2 500	2500
Adiciones a los trabajos en curso	125	200	265	540	1130
Deducciones de los trabajos en curso	0	0	0	-2 325	-2325
Variación de existencias					-1195
Producción	125	200	265	715	1305
Valor agregado neto	60	95	130	435	720
Excedente de explotación neto	0	0	0	175	175
Ganancia por tenencia nominal sobre trabajos en curso obtenida en el 4º trimestre	510	419	266	0	1195

Cuadro 6.6

## Cuentas NPC a Nivel de Precios de Medio Año

	Trimestres				Año
	1	2	3	4	
Ventas	0	0	0	2500	2500
Adiciones a los trabajos en curso	250	250	212	216	928
Salidas de los trabajos en curso	0	0	0	930	930
Variación de existencias					-2
Producción	250	250	212	286	998
Consumo intermedio y de capital	130	131	108	112	481
Valor agregado neto	120	119	104	174	517
Remuneración de los Asalariados	120	119	104	104	447
Excedente de explotación neto	0	0	0	70	70

Cuadro 6.7

**CÁLCULO DEL EXCEDENTE DE EXPLOTACIÓN CON  
7½ PORCIENTO DE MARGEN DE BENEFICIO**

	Trimestres				Año
	1	2	3	4	
Ventas	0	0	0	2500	2500
Adiciones a los trabajos en curso	134	215	285	581	1215
Salidas de los trabajos en curso	0	0	0	2500	2500
Variación de existencias					-1285
Producción	134	215	285	581	1215
Consumo intermedio y de capital	65	105	135	280	585
Valor agregado neto	69	110	150	301	630
Remuneración de los asalariados	60	95	130	260	545
Excedente de explotación neto	9	15	20	41	85
Ganancia por tenencia nominal	549	450	286	0	1285
	NPC				
Ventas	0	0	0	1000	1000
Adiciones a los trabajos en curso	269	269	228	232	998
Salidas de los trabajos en curso	0	0	0	1000	1000
Variación de existencias					- 2
Producción	269	269	228	232	998
Consumo intermedio y de capital	130	131	108	112	481
Valor agregado neto	139	138	120	120	517
Remuneración de los asalariados	120	119	104	104	447
Excedente de explotación neto	19	19	16	16	70

Cuadro 6.8

**DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS DEL CUADRO VII.7 ENTRE DOS AÑOS DIFERENTES**

	Primer año (trim. 1 y 2)	Segundo año (trim. 3 y 4)
Ventas	0	2500
Adiciones a los trabajos en curso	349	866
Salidas de los trabajos en curso	0	2500
Variación de existencias inventarios	349	- 1634
Valores de balance de cierre/apertura para los trabajos en curso	537	537
Producción	349	866
Consumo intermedio y de capital	170	415
Valor agregado neto	179	451
Remuneración de los asalariados	155	390
Excedente de explotación neto	24	61
Ganancia por tenencia nominal	188	1097

## 7. Cuentas de ingreso

---

### I. Introducción

Como punto de partida, resulta conveniente tomar la definición de ingreso propuesta por Hicks (*op. cit.*, pp. 173, 174). Cuando los precios son estables, Hicks define el ingreso como la “cantidad máxima que se puede gastar durante un período bajo la expectativa de mantener intacto el valor del capital de eventuales pagos (en términos monetarios)”. Después de admitir la posibilidad de que se presenten variaciones futuras en las tasas de interés, esta definición se modificó a la versión más familiar: “el ingreso es la cantidad máxima que el individuo puede gastar esta semana y todavía tener la expectativa de poder gastar la misma cantidad en la semana siguiente”. Cuando se espera que los precios varíen, el ingreso se define como “la cantidad máxima de dinero que el individuo puede gastar esta semana, y ser capaz de poder gastar la misma cantidad, en términos reales, cada semana siguiente”.

Hicks reconoció la dificultad práctica de medir un concepto que depende no sólo de las expectativas de los ingresos futuros, sino también, de los precios futuros. Cuando las expectativas no se cumplen, el ingreso registrado o ingreso **ex post**, puede resultar mayor o menor al esperado. Por ello, Hicks propone incluir cualquier ganancia o pérdida inesperada en el ingreso **ex post**, pero no en el ingreso **ex ante**. Los ingresos inesperados pueden aumentar o disminuir el ingreso en períodos futuros, pero no entran en el ingreso **ex ante** es último es el concepto de ingreso relevante para la toma de decisiones dentro del período. Hicks no se estaba interesado en las mediciones

del ingreso ex post que los cuales relegaba a la “historia económica y estadística”...“Con base en el principio general de ‘lo pasado, pasado está’, decía que el ingreso ex post “no tiene relevancia para las decisiones presentes. El ingreso relevante para tomar decisiones siempre debe excluir las ganancias inesperadas...” Como Hicks después reconoció que las cuentas empresariales y nacionales no pueden medir el ingreso **ex ante**, pero pueden tratar de aproximarse mediante el ajuste del ingreso **ex post** “, de alguna forma que parezca plausible y razonable en aquellas variaciones en el valor del capital que hubiesen sido de carácter inesperado”. (Op. cit, p. 179.) Dichos ajustes son necesarios porque las expectativas del ingreso futuro están delineados por las observaciones del ingreso pasado, de manera que el ingreso **ex post** debe registrarse en las cuentas empresariales y nacionales del modo más congruente posible con los conceptos generalmente entendidos. Así, de acuerdo con Hicks, la parte inesperada está excluidas de las mediciones **ex ante** y **ex post** del ingreso ajustado. De ahí que la definición de ingreso del SCN, sea ampliamente congruente con el concepto hicksiano del mismo. En términos del SCN, lo inesperado consiste en transferencias de capital, ganancias por tenencia y “otras variaciones en los volúmenes de activos”, todos los cuales se excluyen del ingreso.

Cuantiosas herencias y ganancias de la lotería son ejemplos de transferencias de capital. Si la transferencia es anticipada, como en el caso de una herencia, no se trata como algo inesperado, ya que se toma en cuenta en el cálculo del ingreso **ex ante**, igual que cualquier capital que se posea al inicio del período. Dado que el ingreso intenta medir la tasa máxima de consumo que un individuo, puede esperar mantener indefinidamente, las transferencias de capital aumentan el ingreso sólo en la medida en que aumenta el consumo permanente. No están disponibles para ser consumidas totalmente en el período en el que se recibieron fortuitamente. El aumento en el consumo permanente es, desde luego, sólo un pequeño porcentaje del valor de la transferencia de capital y depende del retorno que se pueda esperar de una inversión de capital. Sin embargo, en la práctica es difícil distinguir entre las transferencias de capital y los pagos ordinarios o los ingresos que no cambian la tasa máxima de consumo permanente esperada.

Lo inesperado, como Hicks utiliza el término, es una transferencia de capital que el individuo no toma en cuenta cuando hace su plan de gastos al inicio del período. Sin embargo, un individuo racional y prudente reaccionará ante el capital recibido mediante una transferencia inesperada, de la misma manera que lo haría si el capital ya fuera de su propiedad o lo esperara. Sería ilógico consumir todo el capital recibido por algo inesperado en el mismo período en el que se recibe, y esperar estar en posibilidad de mantener esa misma tasa de consumo indefinidamente en el futuro. Esto equivale a decir que la transferencia no constituye un ingreso en sí mismo, aunque tiene un efecto marginal sobre el ingreso permanente del receptor. Cuando el ingreso se registra después del cierre del período, no hay diferencia entre sí la transferencia de capital es esperada o no. Afortunadamente, en las cuentas nacionales las transferencias de capital no tienen que ser divididas en esperadas o inesperadas.

Las ganancias por tenencia y “otras variaciones en volumen” en los activos también tienen tratamiento de inesperadas en el SCN; tienen un impacto sobre el valor neto pero no constituyen ingresos. La justificación es la misma que para las transferencias de capital. Las ganancias por tenencia neutrales, como se definen en el SCN 1993, no son ingresos, pues no aumentan el poder adquisitivo y no tienen efecto sobre el consumo permanente. Sin embargo, ni aún el receptor de una ganancia por tenencia real puede darse el lujo de gastar su totalidad en consumo durante el mismo período y esperar estar en posibilidad de seguir gastando en el futuro, a la misma tasa, en términos reales.

## II. Ingreso ahorro y variaciones en el valor neto, en el SCN

El ingreso, como se define en el SCN, es un concepto basado en transacciones. Es una función de los valores actuales o imputados de las operaciones registradas en las cuentas de transacciones del sistema. Como se explica en el capítulo II, el ingreso disponible es un saldo contable que se puede obtener dividiendo en dos partes la cuenta de transacciones integrada, como se ilustra en la línea horizontal punteada del cuadro 2.3. El ingreso disponible normalmente se obtiene como la diferencia entre los recursos totales y los usos totales por encima de la línea, utilizando los datos del ingreso primario y de las transferencias corrientes. También es idéntico en valor, a la diferencia entre los usos totales y los recursos totales por debajo de la línea que se registran en los usos de las cuentas de ingresos, capital y financieras. Así, la identidad que a continuación, surge directamente de la cuenta de transacciones integrada en el cuadro 2.3

$$\text{ingreso disponible (neto)} = \text{gasto de consumo final}$$

**más** adquisiciones **menos** disposiciones de activos no-financieros

**más** adquisiciones **menos** disposiciones de activos financieros **menos** la emisión neta de pasivos

**menos** transferencias de capital por cobrar **menos** transferencias de capital por pagar

Esta identidad es válida al nivel de la economía total. Al nivel de un sector individual es necesario admitir que los registros dentro de los usos y de los recursos por el ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones no se cancelan unos a otros.

Una segunda identidad contable importante en el SCN es aquella que vincula los valores de los balances de apertura y cierre. Como se explica en la introducción general de las cuentas de acumulación y balances del capítulo X del SCN 1993, la siguiente identidad también se aplica:

La variación en el valor neto entre los balances de apertura y cierre

$$= \text{adquisiciones menos disposiciones de activos no-financieros}$$

**más** adquisiciones **menos** disposiciones de activos financieros **menos** emisión neta de pasivos

**más** otras variaciones de volúmenes de activos financieros y no financieros (adiciones **menos** subtracciones)

**más** ganancias por tenencia nominales **menos** pérdidas sobre activos no financieros y financieros.

Al combinar las dos identidades se obtiene la siguiente, utilizando algunas abreviaturas que se explican por sí mismas, dadas las largas expresiones que se utilizaron anteriormente

$$\text{ingreso disponible (neto)} = \text{gasto de consumo final}$$

**más** variación en valor neto

**menos** transferencias de capital por cobrar **menos** por pagar

**menos** “otras” variaciones en el volumen de activos

**menos** ganancias por tenencia nominales **menos** pérdidas

Al restar las ganancias/pérdidas por tenencia neutrales de la variación en valor neto y de las ganancias/pérdidas por tenencia nominales, la identidad anterior queda como sigue:

$$\text{ingreso disponible (neto)} = \text{gasto de consumo final}$$

**más** variación en el valor neto real  
**menos** transferencias de capital por cobrar **menos** por pagar  
**menos** “otras” variaciones en el volumen de activos  
**menos** ganancias por tenencia **reales menos** pérdidas

A veces se sugiere que el ingreso disponible debería definirse como el consumo final más la variación en el valor neto real. Este no es el concepto de ingreso hicksiano ni el del SCN. Hicks es bastante explícito sobre este punto: “El ingreso que es relevante para la conducta siempre debe excluir las ganancias inesperadas; si ellas ocurren, deben ser consideradas como un aumento del ingreso en las semanas futuras (por el interés sobre ellas) más que como entrada de algún tipo efectivo de ingreso de la semana en curso.” (Op. cit. P. 179). En el SCN, las transferencias de capital, las ganancias/pérdidas por tenencia reales y “otras” variaciones en el volumen de activos, todas son tratadas como inesperadas que deben ser excluidas del ingreso, aún cuando afectan el valor neto real.

Finalmente, resulta útil aclarar la relación entre el ahorro y la variación en el valor neto. En el SCN, el ahorro se define como el ingreso disponible **menos** el gasto de consumo final. De la última identidad antes expresada, se desprende que:

ahorro = variación en el valor neto **real**

**menos** transferencias de capital por cobrar **menos** por pagar  
**menos** “otras” variaciones en el volumen de los activos  
**menos** las ganancias por tenencia **reales menos** las pérdidas.

La identidad también se cumple si se sustituye la palabra “**real**” por “**nominal**” en ambos casos.

### III. La cuenta de distribución primaria del ingreso

El excedente bruto y neto de explotación ya han sido considerados en el contexto de la cuenta de generación del ingreso, la cual es, sólo una mayor desagregación de la cuenta de producción. Como se explica en el capítulo anterior, el aspecto más importante en condiciones de alta inflación es asegurarse de que las ganancias por tenencia nominales sobre existencias y activos fijos se excluyan del valor agregado, y por lo tanto, del excedente de explotación. Este capítulo se refiere principalmente de los otros flujos de la cuenta de distribución primaria del ingreso.

Los sueldos y salarios con frecuencia están vinculados con un índice de precios al consumidor cuando hay alta o moderada inflación. Sin embargo, la indexación no afecta el registro de los sueldos y salarios. De acuerdo con las reglas normales de contabilidad del SCN, la remuneración de los asalariados se debe registrar devengada, es decir, al momento en que el trabajo se realiza. Cualquier pago retroactivo de sueldos o salarios, ya sea por el procedimiento de indexación o por otros factores, se debe registrar como pagado cuando el trabajo se realiza y no cuando el pago se efectúa.

Sin embargo, el registrar ciertos ítems en la cuenta de asignación del ingreso primario, especialmente los intereses, entra en duda cuando hay alta inflación. Cambiar el tratamiento de los intereses tiene repercusiones en las cuentas de capital y financieras, dado que las cuentas de transacciones constituyen un sistema cerrado interdependiente.

## a) El tratamiento de los intereses

Primero, es conveniente recordar el tratamiento que se da a los intereses en el SCN 1993. El interés se define (párrafo 7.93):

“En los términos del instrumento financiero convenido entre ellos, los intereses son el monto que el deudor se compromete a pagar al acreedor durante un período de tiempo dado sin reducir el monto del principal pendiente de pago”.

El principal pendiente de pago es el monto que debe pagar el deudor al acreedor en cualquier momento dado para liberarlo de su obligación. Nótese que el pago de intereses resulta de un acuerdo contractual entre el acreedor y el deudor. Cualquier cambio que ocurra en dicho acuerdo afectará a las dos partes y tendrá que ser aceptado, implícita o explícitamente, por ambas. Dicho tipo de acuerdo es ideal para la indexación, en condiciones de alta inflación.

El registro de intereses es directo en los instrumentos financieros que no son negociables como los préstamos y los depósitos en los que el acreedor y el deudor originales no cambian en el transcurso de la vida del instrumento y el deudor hace pagos periódicos de intereses. Resulta más complicado en el caso de los instrumentos que se crean para ser negociados, en especial los efectos, bonos y debentures. En estos casos, además de cualquier pago periódico en efectivo, cupones o pagos de intereses, la diferencia entre el precio al cual se emite el valor o título, y el valor nominal al cual debe ser redimido también constituye un interés. El pago de dicho interés se registra en las cuentas del ingreso primario de ambas partes y su reinversión en el valor se registra en sus cuentas financieras. Como se explicó en el capítulo 5, la acumulación gradual de dicho interés, según se devenga a lo largo de la vida del valor, constituye un aumento en el monto del principal pendiente de pago, es decir, un aumento en el volumen y no en el precio del valor. Por otra parte, cuando las tasas de interés del mercado cambian, hay variaciones inversas en los precios de los valores comercializables que generan ganancias o pérdidas por tenencia nominales para emisores y tenedores actuales de los valores. Estas fluctuaciones ocasionan variaciones de igual magnitud pero de signo contrario en los montos de interés devengados a lo largo la vida de los valores.

Los acreedores incurren en pérdidas por tenencia reales sobre activos financieros cuyos valores son fijos en términos monetarios, en tanto el nivel general de precios aumenta. Cuando la inflación se hace crónica, los acreedores reaccionan ante las sistemáticas pérdidas por tenencia reales, en las que esperan incurrir exigiendo pagos adicionales de intereses nominales o vinculando los intereses o el principal del préstamo con los aumentos de algún índice de precios general o específico.

## b) Pagos adicionales de intereses nominales

Si el principal del préstamo no está indexado, en condiciones de alta inflación, los prestamistas pueden exigir tasas de interés nominal extremadamente elevadas si desean preservar su valor neto real. El ingreso debe igualar a la máxima tasa sustentable de consumo real, el capital real se debe mantener intacto para que sólo el exceso de los intereses nominales sobre las pérdidas por tenencia reales constituya ingreso. Esto, normalmente se define como interés **real** (ver párrafos 7.109 y 7.110 del SCN 1993). La tasa nominal de interés se determina *ex ante* por las expectativas de los prestamistas respecto a la inflación futura, pero la tasa real no se puede fijar de antemano (excepto mediante indexación) pues depende de la tasa de inflación real del período contable. Si la inflación resulta ser mayor de lo esperado, la tasa real puede ser negativa.

Los altos pagos de interés nominal en condiciones de alta inflación intentan compensar las pérdidas por tenencia real del acreedor sobre el préstamo, además de proporcionar un rendimiento real, es decir, un ingreso. Por tanto, los intereses nominales por pagar y por cobrar se deben dividir en dos componentes. El primero, que en condiciones de alta inflación es el principal componente,

es la compensación del deudor al acreedor por la pérdida por tenencia real. Dicho pago se tiene que registrar en las cuentas de capital de ambas partes como una transferencia de capital. El resto del interés nominal es un ingreso de la propiedad a pagar del deudor al acreedor, debe registrarse como interés real en las cuentas de ingreso primario de ambas partes.

En el SCN 1993, la totalidad de los intereses nominales se consideran como un ingreso de la propiedad. Ello es aceptable cuando la inflación es baja y no hay mucha diferencia entre el interés nominal y el interés real. La mayoría de las unidades económicas quizás no den mucha importancia a esta distinción, ni actúen al respecto. Sin embargo, en condiciones de alta inflación, la mayor parte del interés nominal a pagar, por mucho puede consistir, en la compensación por la pérdida por tenencia real del acreedor, y así lo perciben las dos partes del préstamo. Los pagos e ingresos por intereses nominales tienen que ser divididos para reconocer las realidades económicas.

El dividir las transacciones y la clasificar de sus componentes en forma diferente tiene fácil cabida en el SCN. El trasladar una parte del “recurso” previamente registrado en la cuenta de ingreso primario a la cuenta de capital reduce el saldo del ingreso primario, el ingreso disponible y el ahorro del acreedor, pero no el préstamo neto, que es el saldo contable de la cuenta de capital. Por lo tanto, la congruencia interna entre la cuenta financiera y las cuentas de otras transacciones no se altera. La reducción del ingreso y del ahorro es el objetivo del ejercicio. Las otras cuentas del sistema no se afectan y el cambio en el tratamiento del SCN 1993 es muy sencillo desde el punto de vista contable.

Si la pérdida por tenencia real del acreedor es mayor que el interés nominal por cobrar, el interés real es negativo, es decir, la dirección del flujo se revierte el interés real es pagado por el acreedor al deudor. Tasas de interés reales negativas ex post se han observado en muchos países en algún momento. Incluso se han observado, tasas de interés nominales negativas, cuando los bancos, o las autoridades que los supervisan han buscado desalentar los depósitos, al menos de cierta categoría de depositantes, como los de no residentes, exigiéndoles que paguen intereses a los bancos donde tienen los depósitos.

Existen muchos tipos de activos monetarios que no pagan intereses nominales, por ejemplo, dinero y muchos depósitos bancarios transferibles. Dichos activos no se adquieren como inversiones para rendir un ingreso de la propiedad, sino que se poseen como medios de cambio. Si no se tiene la intención de que los activos generen un ingreso, no deben tratarse como si fueran valores que pagan una tasa de interés muy baja, es decir, interés cero. Si no hay interés nominal, no puede haber interés real. Es conceptualmente incorrecto considerar activos de este tipo que no producen intereses, como si pagaran un interés negativo real. Conforme aumenta la inflación, las unidades económicas tratan de mantener sus tenencias de este tipo de activos en el absoluto mínimo necesario para permitirles llevar a cabo sus transacciones.

Los depósitos transferibles que pagan tasas de interés simbólicas muy bajas, son más problemáticos. Dichos depósitos se tienen principalmente por sus ventajas como medios de cambio, pero la competencia por su captación entre las distintas instituciones financieras, puede obligar a pagar pequeños montos de interés. Es incorrecto tratar estos activos como inversiones tenidas con la intención de generar un ingreso, y no deben ser tratados como si rindieran una tasa de retorno negativa. Una posibilidad es tratar todo el interés simbólico como ingreso de la propiedad. Pero una solución más apropiada es aplicar la relación de la tasa de interés real entre la nominal, de los depósitos de ahorro que se mantienen como inversión, a las tasas de interés simbólicas de los depósitos transferibles. Por ejemplo, supongamos que los depósitos transferibles pagan 4 por ciento, los depósitos de ahorro pagan 50 por ciento y la inflación es 45 por ciento. El interés real de los depósitos de ahorro es 5 por ciento, una décima parte de la tasa nominal. La tasa real de los depósitos transferibles sería una décima parte del 4 por ciento, o sea, 0.4 por ciento. Desde luego, si se diera el caso de que la tasa real fuera negativa en los depósitos de ahorro, también sería negativa



en los depósitos transferibles. La diferencia entre el interés nominal y el real de los depósitos transferibles constituye una compensación parcial para los depositantes, debida a sus pérdidas por tenencia reales, y se registraría como una transferencia en la cuenta de capital. Este método de cálculo del interés real de los depósitos que pagan sólo tasas simbólicas de interés es muy congruente con el tratamiento de los activos que no producen intereses, que se propone en el párrafo anterior.

### c) Los pagos de interés indexados

Cuando el interés está indexado, el interés a pagar cada año normalmente es igual a un porcentaje fijo del principal más un porcentaje adicional igual al aumento porcentual de un índice de precios designado, generalmente el índice de precios al consumidor. Este arreglo mantiene constante la tasa de interés real. La tasa de interés nominal es igual a la tasa real más la tasa de inflación, por lo tanto, varía de acuerdo con la tasa de inflación.

El tratamiento contable del interés indexado es el mismo que el correspondiente al pago de interés nominal mejorado que se describe en la sección anterior. El componente indexado del interés nominal tiene la intención de compensar la pérdida por tenencia real del acreedor y debe ser registrado en la cuenta de capital y no como ingreso de la propiedad.

### d) Títulos y préstamos indexados

El indexar el principal de un préstamo o el valor nominal de un título es ligeramente más complicado desde el punto de vista contable, que indexar los pagos de interés o pagar tasas de interés adicionales, en condiciones de alta inflación, aunque los principios subyacentes son exactamente los mismos. El aumento en el valor del préstamo o del título resultante del procedimiento de indexación, se logra mediante dos pasos. Primero, el deudor se registra en las cuentas de capital de ambas partes como que pagó al acreedor un monto igual al aumento del préstamo, como compensación por la pérdida por tenencia real en la incurrió este último. Segundo, el acreedor se registra en las cuentas financieras como que prestará de vuelta al deudor, la misma cantidad recibida como compensación. El incremento en el valor del préstamo o del título se debe al aumento en el préstamo. En todo caso, como se explica en el capítulo 5, no puede haber ganancia por tenencia nominal pues el “precio” de un préstamo no puede variar. El tratamiento contable es el mismo que se aplica siempre que el valor de un préstamo se amortiza parcial o totalmente, por acuerdo mutuo de las dos partes.

Como el valor neto real del acreedor está protegido por el pago de una compensación derivada del acuerdo de indexación, todo el interés por cobrar se registra como ingreso de la propiedad, en la cuenta de ingreso primario. Si la tasa de interés es un porcentaje fijo del valor indexado del principal, el monto de los intereses por pagar en términos monetarios aumentará año a año en proporción al índice al cual se encuentra vinculado el valor del principal. Este tipo de aumento es similar a los aumentos en otros flujos que están sujetos a acuerdos de indexación, tal como la remuneración de los asalariados.

Aunque sus tratamientos contables pueden ser similares, las consecuencias en el flujo de caja por la indexación del principal de un préstamo, la indexación del interés, o por los pagos adicionales de interés nominal, son muy distintas. En los últimos dos casos, la compensación por la pérdida por tenencia real del acreedor se cobra en efectivo para que disponga de ella como quiera, en tanto que en el primer caso, el acreedor está obligado a prestarlo de vuelta al deudor. Cuando el principal está indexado, su valor **real** se mantiene constante a través del tiempo y su valor nominal o monetario se incrementa periódicamente por los préstamos adicionales, mientras que cuando el interés está indexado, o hay pagos adicionales de interés, el valor **monetario** del principal se mantiene constante en el tiempo, mientras que su valor real, disminuye.

Se ha asumido tácitamente que cuando hay indexación, ya sea del principal o del interés, el índice utilizado es un índice general de precios o un índice de precios al consumidor apropiado para calcular las ganancias o pérdidas por tenencia reales. Sin embargo, un préstamo o un valor puede estar vinculado a un índice específico o incluso al precio de algún bien individual. En este caso, el monto de la compensación a pagar por el deudor, según el acuerdo de indexación, quizás no sea igual a la pérdida por tenencia real. Puede haber una subcompensación o una sobrecompensación, según el índice que se elija. En principio, los montos de interés a pagar deben ajustarse de acuerdo con las cantidades de la sub o de la sobrecompensación para obtener los intereses reales, aunque en la mayoría de los casos, en la práctica, es poco probable que dichos ajustes valgan la pena, aún cuando sean viables.

### **e) Los intereses y las ganancias y pérdidas por tenencia reales sobre activos y pasivos monetarios**

De modo superficial, puede parecer que registrar el interés real requiriera sustraer la pérdida por tenencia real del acreedor del interés nominal, para obtener una medida más apropiada del ingreso. Si las pérdidas por tenencia reales sobre los activos monetarios se deben considerar en las cuentas de ingreso del SCN, habría que preguntarse cuál es la justificación de no tomar en cuenta las ganancias o las pérdidas por tenencia reales sobre otros tipos de activos, incluyendo los activos no financieros. De hecho, esta es una interpretación y una representación equivocada de los procedimientos contables institucionales antes descritos.

Primero, es necesario recordar las definiciones básicas de activos y derechos financieros en el párrafo 10.4 del SCN 1993 que dice:

“Los derechos y las obligaciones financieras provienen de relaciones de tipo contractual y nacen cuando una unidad institucional proporciona fondos a otra. Un derecho financiero puede definirse como:

Un activo que da derecho a su propietario, el acreedor, a recibir un pago o una serie de pagos de otra unidad, el deudor, en determinadas circunstancias que se especifican en el contrato celebrado entre los mismos.”

El ser propietario de otros activos no implica generalmente, que exista una relación contractual entre dos unidades institucionales diferentes. Segundo, el contrato entre un acreedor y un deudor da lugar a transacciones entre ellos. El punto en cuestión no es el tratamiento de las ganancias o pérdidas por tenencia reales, sino la clasificación correcta de las transacciones monetarias efectivas entre las unidades. Cuando hay alta inflación y consecuentemente, altos intereses nominales o indexados, la mayor parte del pago que el deudor hace al acreedor representa una transferencia de capital y no un pago de ingreso de la propiedad. La razón para hacer la transferencia es otro asunto. Se realiza porque el acreedor está en posibilidad de obtener una compensación por parte del deudor que así se especifica en el contrato celebrado entre ellos. El acreedor sigue incurriendo en una pérdida por tenencia real que correctamente se registra fuera de las cuentas de transacciones del sistema. La compensación se incluye en el contrato porque, a diferencia de otros tipos de ganancias o pérdidas reales, está se puede pronosticar de antemano. El pago de la compensación se registra en forma bien separada de la pérdida en sí, al igual que cuando se recibe una compensación por daños accidentales, que también se puede registrar en la cuenta de “otras” variaciones en los activos.

Así, debido a la posibilidad de predecir las pérdidas por tenencia reales sobre los préstamos y a la existencia de contratos entre acreedores y deudores, las pérdidas reales afectan el comportamiento de las unidades y dan lugar a transacciones de un cierto tipo, que no ocurren con las pérdidas o las ganancias reales de activos no financieros. Es necesario clasificar y registrar estas

transacciones de acuerdo con los criterios económicos, del mismo modo que se hace con todas las demás transacciones en el sistema de cuentas. La identidad contable pertinente que define el ingreso disponible se derivó anteriormente, esto es:

$$\text{ingreso disponible} = \text{gastos de consumo final}$$

**más** variación en el valor neto **real**

**menos** transferencias de capital por cobrar **menos** por pagar

**menos** “otras” variaciones en el volumen de los activos

**menos** ganancias por tenencia **reales**

**más** pérdidas por tenencia **reales**.

Cuando ocurre una pérdida por tenencia real sobre un préstamo y se registra una compensación de igual valor para el acreedor como transferencias de capital por cobrar, un ítem cancela al otro en el lado derecho de la identidad que arriba aparece. Por lo tanto, ni el ingreso disponible ni la variación en el valor neto real se reducen por la ocurrencia de una pérdida real sobre el préstamo. El acreedor está protegido en los términos del contrato con el deudor.

El acreedor incurre en una pérdida por tenencia real independientemente de si se paga o no una compensación. Esta última se registra fuera de las cuentas de transacciones del SCN en la cuenta de “otras” variaciones de activos, de la misma manera que otras ganancias o pérdidas reales. No proviene del interés nominal y no cruza el límite que hay entre las cuentas de transacciones y la cuenta de “otras” variaciones en los activos. Por lo tanto, registrar el interés real en condiciones de alta inflación no crea precedente para registrar las ganancias o pérdidas por tenencia reales de otros tipos de activos junto con los flujos en la cuenta de ingreso primario. El tratamiento económicamente correcto del interés simplemente requiere una transacción, el pago de interés nominal, que se debe dividir en dos componentes y que dichos componentes sean correctamente, clasificados, uno como flujo de ingreso, el interés real, y el otro como un flujo de capital, el pago de la compensación.

### e) Las ganancias y pérdidas por tenencia reales sobre otros activos

Como se ha explicado, el registro del interés real en lugar del nominal no implica que el tratamiento de las pérdidas por tenencia reales sobre activos que producen intereses como ingresos negativos, ni tampoco crea un precedente que pudiera ser utilizado para argumentar que las ganancias y pérdidas por tenencia reales en general, debieran ser tratadas como ingreso. En todo caso, lo anterior no tiene que ver con la contabilidad en condiciones de alta inflación. La inflación aumenta las ganancias por tenencia nominales, pero no necesariamente aumenta la incidencia o la magnitud de las ganancias o pérdidas por tenencia reales sobre los activos no financieros. Es posible que los precios relativos sean más flexibles en condiciones de alta inflación, pero cualquier aumento en su variabilidad parecerá muy pequeño comparado con los aumentos en el nivel de precios absoluto. Pueden darse variaciones significativas en los precios relativos, por ejemplo, en el precio de la tierra, aún cuando no haya inflación. Es necesario medir las ganancias o pérdidas por tenencia reales asociadas ya que pueden ocasionar variaciones significativas en la distribución de la riqueza, pero eso no es justificación para su tratamiento como flujos de ingreso. Su impacto sobre el comportamiento y en los patrones de gasto, parece ser similar al de las transferencias de capital. Aparte del hecho de que intentar incluir las ganancias y pérdidas por tenencia en las cuentas de transacciones del SCN destruye la lógica interna y la congruencia de dichas cuentas, los argumentos económicos de Hicks para excluir las ganancias por tenencia y las transferencias de capital del ingreso, siguen siendo tan válidos como lo fueron hace 50 años.

## **f) Los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI)**

No es lógico deducir que registrar intereses reales en lugar de los nominales implica cambios en la forma que se calculan o distribuyen en los SIFMI (servicios de intermediación financiera medidos indirectamente, ver el anexo III del SCN 1993). En principio, no es necesario utilizar los datos de los intereses, para estimar los SIFMI. Un caso por ejemplo, es poder calcular el valor de los SIFMI mediante los costos pertinentes de producción, incluyendo los costos de salarios, más un beneficio estimado para el excedente de explotación. Por lo tanto, incluso si una parte de los pagos de interés nominal se registrara como transferencias de capital en lugar de ingresos de la propiedad, los pagos de interés nominal se podrían seguir utilizando para calcular los SIFMI. La estimación y distribución de los SIFMI es algo muy aparte del registro de los intereses en condiciones de alta inflación.

## 8. Un índice general de inflación

---

### I. Introducción

Un índice general de inflación es un índice de precios diseñado para medir la tasa de inflación de la economía total. La inflación a su vez, normalmente se entiende como un proceso en el que los precios crecen de un modo continuo, lo que equivale a una situación en la cual el poder adquisitivo general del dinero decrece continuamente. Un índice general de inflación se necesita por varias razones.

- Las situaciones de inflación baja, moderada, alta o hiperinflación se pueden definir y diferenciar en referencia a la tasa de aumento de un índice general de precios.
- Los movimientos en un índice general de precios se pueden utilizar para evaluar el éxito o el fracaso de las políticas económicas. Los objetivos de las mismas se pueden enmarcar en términos de tasas máximas de aumento en un índice de ese tipo.
- Un índice general de precios se necesita para propósitos de cuentas empresariales y nacionales.
  - i) para calcular las ganancias y pérdidas por tenencia neutrales y reales (ver párrafos 12.63 a 12.115 del SCN 1993 y también el anexo al capítulo XII);2.
  - iii) para calcular las ganancias y pérdidas de intercambio, y el ingreso nacional y disponible real (ver párrafos 16.148 a 16.161 del SCN 1993);

- iii) para calcular el interés real en condiciones de moderada y alta inflación, y
- iv) para calcular cuentas a nivel de precios constantes (NPC) en condiciones de alta inflación (ver el capítulo 3)

En la contabilidad empresarial se necesita un índice general para la Contabilidad del Poder Adquisitivo Actual o PAA. Cuando se utiliza el PAA, se aplica un índice general de precios al costo histórico con el fin de considerar una disminución en el valor del dinero, debida a la inflación. La contabilidad PAA es similar a la contabilidad NPC.

- Un índice general de precios puede ser útil para implementar acuerdos de indexación bajo los cuales los precios o las tasas de pagos estén sujetos a los acuerdos contractuales entre unidades institucionales o bajo el control gubernamental estén vinculados con el nivel de un índice de este tipo. En la práctica, un índice más específico, normalmente el índice de precios al consumidor, puede ser utilizado para este propósito.

## II. Los índices de precios existentes

Antes de considerar la posible definición, cobertura, fórmula y otras propiedades de un índice general de precios, revisaremos brevemente los distintos tipos de índices que ya existen en la mayoría de los países.

### a) Índice de precios al consumidor

Los índices de precios al consumidor se compilan en todos los países. Hay una extensa literatura sobre los objetivos y la metodología de los índices de precios al consumidor que no hace falta resumir aquí. Los índices de precios al consumidor son ampliamente utilizados como aproximaciones de los índices generales de precios para monitorear la tasa de inflación, para fijar objetivos de política económica, para realizar acuerdos de indexación, entre otros. Las siguientes características típicas de los índices de precios al consumidor son importantes para explicar su amplia utilización.

- se pueden explicar y entender fácilmente como mediciones del aumento en el costo de la compra de una canasta familiar de bienes y servicios.
- se publican frecuentemente y miden las variaciones entre cortos intervalos de tiempo, normalmente un mes, pero a veces un trimestre;
- se publican muy poco tiempo después de terminado el mes o trimestre al que se refieren, normalmente pocas semanas después.
- en la mayoría de los países, no se revisan después de su primera publicación.

En resumen, poseen las valiosas virtudes de inteligibilidad, alta frecuencia, oportunidad y certeza. Para los acuerdos de indexación, puede ser vital el uso de índices que no estén sujetos a revisión, aún cuando se sacrifique la calidad del índice, si no puede tomar en cuenta la información extemporánea.

### b) Los índices de precios de ventas al por mayor de productores

Estos índices normalmente se compilan a nivel mensual y con poco retraso. No atraen la misma atención que los índices de precios al consumidor porque tienen propósitos más específicos y no son tan relevantes para el público en general. La naturaleza y la cobertura de este tipo de

índices pueden variar considerablemente de un país a otro. Pueden brindar mucha información acerca de las variaciones de los precios que se presentan en la economía.

### **c) Los índices de precios de exportación e importación**

Estos índices normalmente están disponibles a nivel mensual o trimestral. Por costumbre se han limitado al comercio de mercancías, pero se están ampliando en algunos países para abarcar el comercio de servicios. Estos índices con frecuencia usan el promedio, o la unidad, o valores de grupos de bienes similares, pero no homogéneos, en lugar de observaciones de precios de bienes cuidadosamente especificados. Como resultado, los índices pueden estar sujetos a sesgos sustanciales al no permitir variaciones en la calidad promedio del grupo de bienes incluidos. A pesar de ello, los índices de valor promedio pueden proporcionar una indicación gruesa del movimiento de los precios, siempre y cuando la mezcla en la calidad no varíe demasiado.

### **d) Los índices de salarios y de ganancias**

Estos índices normalmente están disponibles a nivel mensual o trimestral. Su cobertura puede limitarse a categorías específicas de trabajadores, como los trabajadores manuales.

### **e) Los índices de precios en las cuentas nacionales**

La cobertura de los índices de precios para los principales agregados de las cuentas nacionales, como el PIB, es mucho más amplia que la de cualquiera de los índices antes mencionados. Sin embargo, estos índices, por lo general, sólo están disponibles cada año, en el mejor de los casos, cada trimestre. Además, es común que los índices anuales se publiquen cuando menos seis meses después de terminado el año, a menos que se compilen cuentas trimestrales, las cuales normalmente están disponibles con una demora de seis a nueve semanas y proporcionan estimaciones provisionales para los últimos cuatro trimestres.

Los índices de precios en las cuentas nacionales se obtienen casi siempre usando información de precios que se recopila para otros propósitos; por ejemplo, para compilar uno u otro de los índices antes mencionados. Los datos de precios subyacentes se pueden reclasificar, reagrupar o volver a ponderar, para satisfacer sus requerimientos. Las cuentas nacionales buscan agrupar y reempaquetar datos de otras fuentes y no pueden proporcionar mucha información nueva sobre las variaciones de los precios en la economía.

El hecho de que los índices de precios en las cuentas nacionales sólo puedan estar disponibles anualmente, o en algunos países cada trimestralmente, y además, con una demora significativa, sugiere que a pesar de su amplia cobertura, no son suficientes para satisfacer todas las demandas que se pueden hacer a un índice general de inflación. Quizás deben ser completados con índices más oportunos y más frecuentes.

## **III. Medidas generales de la inflación**

En el contexto de las cuentas nacionales, es necesario un índice general de precios para calcular: las ganancias o pérdidas por tenencia neutrales o reales, el interés real, las cuentas a nivel de precios constantes intraperíodos o PCI, las ganancias de intercambio, y el ingreso real nacional y disponible. No se necesita para compilar las cuentas a precios constantes aunque se puede utilizar junto con los datos a precios constantes, para medir ganancias de intercambio. La razón principal para calcular un índice de precios con base amplia es obtener un estimado de la variación del poder adquisitivo general del dinero entre dos puntos del tiempo. Estos puntos del tiempo no necesariamente están en diferentes períodos contables. Para calcular las cuentas NPC de un sólo

año, por ejemplo, se necesita un índice de precios para medir la variación en el nivel general de precios mes a mes, o trimestre a trimestre, dentro del año en cuestión. Para calcular las ganancias por tenencia reales sobre los activos y pasivos también es necesario estimar las variaciones del nivel de precios entre distintos puntos del tiempo, dentro de un mismo período contable. Por lo tanto, en general, para los propósitos de las cuentas nacionales no basta tener un índice de precios que abarque los trimestres o los años completos. El índice también debe estar disponible cada mes, por lo menos cuando existan condiciones de inflación.

Supongamos que se decide elegir el índice de precios de algún agregado amplio de las cuentas nacionales, por ejemplo, el de gastos finales totales o del PIB, como el índice general de precios. Pensando que las cuentas mismas, sólo se compilan anual o trimestralmente, no parece probable que el índice llegue a estar disponible con la frecuencia suficiente para satisfacer todas las necesidades, incluso todas las necesidades de cuentas nacionales. En la práctica, entonces, también puede ser necesario disponer de algún índice mensual con una cobertura más restringida, o de un existente como el índice de precios al consumidor, para interpolar o extrapolar, mes a mes, los movimientos del índice de precios de cuentas nacionales con la base más amplia.

Cualquiera que sea el índice que se elija para medir las variaciones del poder adquisitivo general del dinero, sigue siendo sólo uno de todo un rango de índices disponibles para los analistas y para quienes formulan las políticas. Un acuerdo respecto a un índice general de precios no debe excluir a los otros índices que se requieren para analizar los determinantes de la inflación o su impacto sobre los diferentes grupos de la economía. Por ejemplo, más adelante se argumentará que los flujos intermedios deben ser excluidos del índice general, pero esto no se debe interpretar como sugerencia de que no es necesario recopilar información sobre los precios de los bienes y servicios intermedios.

Una cuestión muy importante es si el índice general de inflación debiera incluir tanto los *stocks* como los flujos o estar limitado a los flujos de bienes y servicios. Los índices de precios de los *stocks* de activos posiblemente se podrían utilizar en un contexto de cuentas nacionales para medir las ganancias o pérdidas por tenencia reales, pero teoría que subyace en dichos índices no está bien desarrollada. También existen problemas prácticos muy conocidos relacionados con la valoración de los *stocks* de activos, especialmente de activos naturales y de activos fijos sujetos a una rápida obsolescencia. Asimismo, habría serios problemas prácticos al intentar compilar índices de precios de los activos con mayor frecuencia que una vez al año. Además, sería difícil decidir cuál es la forma apropiada de combinar los índices de precios de los *stocks* y de flujos en un índice global único. Por este tipo de razones, aquí se propone abordar la cuestión más restrictiva de determinar cuál es el índice general de precios de propósitos múltiples más apropiado que incluya flujos de bienes y servicios de la economía en su conjunto.

### **a) Un índice de precios de oferta y utilización total**

Los bienes y servicios se pueden definir como en los párrafos 6.7 a 6.13 del SCN 1993. Se obtienen como producto del proceso de producción, que también se define en el SCN 1993, párrafos 6.14 a 6.18. Los cuadros de oferta y utilización, como se explica en el capítulo XV del SCN, ofrecen un marco contable integral adecuado para su análisis. El cuadro de oferta muestra todos los bienes y servicios nuevos, producidos por los productores residentes y no residentes, que llegan a estar disponibles en la economía durante el período contable. El cuadro de utilización muestra cómo dichos bienes y servicios se usaron para propósitos de consumo intermedio y final, de formación bruta de capital o de exportaciones.

Al nivel de toda la economía, las siguientes identidades contables son aplicables tanto a la oferta y utilización de un bien o servicio individual, como a la oferta y utilización total de todos los bienes y servicios de la economía.



oferta total = utilización total

oferta total = producción total de productores residentes + importaciones

utilización total = utilización intermedia total + uso final total

Como punto de partida, una posibilidad sería el compilar un índice de precios integral que abarque el total de la oferta, o utilización, de todos los bienes y servicios. En este caso, las ponderaciones están dadas por los valores totales de los distintos bienes y servicios en los diferentes períodos de tiempo, como se muestra en las primeras columnas de los cuadros de oferta y utilización del SCN (ver, por ejemplo el cuadro 15.1 del SCN 1993). Cualquiera de los índices que se proponen en el capítulo XVI del SCN 1993 - por ejemplo, los índices encadenados de Fisher o de Tornqvist - se podrían compilar utilizando dichas ponderaciones. Un índice general de precios para oferta y utilización total tiene la ventaja de ser integral y de fácil comprensión. Sin embargo, se puede argumentar que en realidad es demasiado integral y que se podría obtener un mejor índice, excluyendo ciertos flujos: por ejemplo, los flujos intermedios, o los flujos para los cuales se han imputados los valores. El caso para utilizar un índice con una cobertura más restringida se presenta en las secciones siguientes.

### **b) Un índice de precios de gastos final total (o de oferta y utilización final total)**

En las cuentas nacionales, los valores de los bienes y servicios intermedios se deducen de los valores de la producción realizada por los productores residentes para obtener una medida agregada de la producción que evite el doble conteo de la misma, cuando la producción de los distintos productores se suma para toda la economía. Aunque este tratamiento de los bienes y servicios intermedios queda justificado cuando el objetivo es obtener una medida de la producción sin duplicaciones, no está claro cuál es el tratamiento más apropiado de los bienes y servicios intermedios cuando el objetivo es medir la inflación de la economía. Existen por lo menos tres formas de manejo de los bienes y servicios intermedios en un índice de precios agregado, ya que a las variaciones de sus precios se les puede asignar una ponderación positiva, cero o negativa. En el índice de oferta y utilización total que se describe en la sección anterior, implícitamente se les da ponderaciones iguales y positivas junto con los bienes y servicios finales.

Una alternativa de índice general de precios es aquella de oferta y utilización **final** total, o de gastos finales totales, como se le llama con frecuencia. Implícitamente, a los flujos intermedios se les da una ponderación cero en un índice de este tipo. El punto en cuestión es qué tratamiento se debe dar en un índice general de inflación a las variaciones de precios de los bienes o servicios que se utilizan como insumos en la producción de otros bienes o servicios. La misma cuestión surge al considerar qué tratamiento se debe dar a las variaciones de las tasas salariales o a las variaciones de precio de los insumos laborales.

Un modo de abordar esta cuestión es considerar la situación hipotética en la que todos los productores residentes de la economía son visualizados como si formaran parte de una empresa gigante. Si todas sus cuentas de producción se consolidan, los únicos productos permanentes serían los bienes y servicios que fluyen hacia usos finales. Una medida general de inflación basada en este flujo sería plenamente integral pues abarcaría la producción completa de la economía. Los bienes y servicios intermedios tendrían una ponderación de cero en un índice general de precios que abarcara toda la producción de la economía ya que nunca salen de la esfera de la producción. Desde el punto de vista de los consumidores finales - hogares, gobierno e instituciones sin fines de lucro - las variaciones en los precios de los bienes y servicios intermedios son irrelevantes pues no los compran para consumo final. Asimismo, son irrelevantes para los no residentes que compran exportaciones y para las empresas que compran activos fijos para la formación de capital.

Sin embargo, en la práctica, los productores no se encuentran reunidos en una empresa gigante y los flujos de bienes y servicios intermedios representan una gran parte de las transacciones que se realizan en la economía. A pesar de ello, la conveniencia de incluirlos junto con los flujos finales en un índice general de inflación es cuestionable. Consideremos, por ejemplo, una situación en la cual un índice general de precios para la utilización final es estable - no hay inflación desde el punto de vista del usuario final - pero el precio de algún bien intermedio importante, como el combustible, tiende a aumentar en forma persistente, quizá porque con el tiempo se vuelve más escaso, a grado tal que el índice de precios para los flujos intermedios en conjunto tiende a aumentar. El hecho de que el índice de precios para usos finales no aumente también, podría atribuirse al uso cada vez más eficiente del bien intermedio como resultado del progreso técnico. En estas circunstancias, el hecho de que los productores estén en posibilidad de absorber el costo creciente del bien intermedio sin aumentar los precios de sus productos, es claro que se debe entender como un hecho indicativo de la ausencia, y no de la presencia, de una inflación generalizada. Sin embargo, un índice para la oferta y utilización total tendería a aumentar bajo las circunstancias postuladas.

Un argumento similar se puede exponer para las tasas salariales. Supongamos que no hay inflación para los usos finales pero que las tasas salariales muestran una tendencia persistente al alza como un resultado de que la mano de obra recibe una parte de los beneficios del aumento en la productividad derivado de la mayor eficiencia dada por el progreso técnico. Bajo estas consideraciones, los aumentos en los salarios monetarios son equivalentes a los aumentos en los salarios reales y hacen posible que los asalariados mejoren sus estándares de vida, de acuerdo con los aumentos en la productividad del trabajo. Se supone entonces que tanto el precio absoluto como el precio relativo de la mano de obra pueden aumentar de modo indefinido sin que haya inflación general. Los costos de la mano de obra por unidad de producto final se mantienen constantes, a pesar de los aumentos en las tasas salariales. Esto sugiere que las tasas salariales no deben incluirse en un índice general de inflación, por la misma razón que los flujos intermedios deben excluirse, esto es, porque son insumos de la producción y no productos de la misma.

Vale la pena reiterar que al argumentar que los precios de los bienes y servicios intermedios y las tasas salariales deben excluirse de un índice general de precios que se utilice para medir la tasa general de inflación, no se está sugiriendo que no haya necesidad de compilar índices de precios para ellos. Con propósitos analíticos y de políticas, puede ser importante conocer qué sucede con los precios de materiales y combustible y con las tasas salariales, pues quizá tenga un gran impacto en los precios de los bienes y servicios finales. Sin embargo, se argumenta que conseguir cero inflación para los bienes y servicios es en sí suficiente como objetivo de política económica y que no es conveniente ir más allá de esto para conseguir también cero inflación, en los precios de todos los insumos que se utilizan en su producción. Los precios de algunos insumos, incluyendo la mano de obra, pueden mostrar a la larga una persistente tendencia a aumentar porque su oferta es limitada, sin que esto sea necesariamente causa de inflación generalizada, si los productores logran absorber o contener tales aumentos de precios sin aumentar, en promedio, los precios de sus productos.

### **c) El índice de precios del PIB**

Como alternativa al índice general de precios de usos finales totales, o gastos, es el del PIB. El índice de precios de ese agregado, con frecuencia se define como el deflactor del PIB, como si el único propósito del índice fuera calcular el PIB a precios constantes. Como esto último es equivalente a un índice de volumen tipo Laspeyres, el índice de precios requerido, o deflactor, debe ser del tipo Paashe. Sin embargo, si el objetivo es calcular un índice general de inflación, la fórmula del tipo de índice que se utilice no debe ser prejuzgada. Si se usan índices Fisher, los índices de precio y de volumen reciben un trato simétrico, siendo ambos de tipo Fisher.

El PIB es esencialmente una medida de la producción interna, que se define como la suma de los valores agregados brutos producidos por todos los productores residentes. Si los flujos están valorados de modo consistente, el PIB a nivel de la economía total, también es idéntico en valor total de los usos finales, o gastos, **menos** las importaciones, siendo esta la identidad fundamental de la contabilidad nacional. Por tanto, en cuanto a cobertura, un índice de precios del PIB difiere del índice de usos finales totales porque incluye el índice de precios de las importaciones pero con una ponderación **negativa**.

Un índice de precios del PIB es una medida de la inflación de origen interno atribuible a los procesos de producción realizados por las empresas residentes. Para algunos propósitos, incluidos algunos propósitos de política económica, ésta pueda ser la medida conveniente. Sin embargo, el índice del PIB no es una medida de la inflación general porque está diseñado específicamente para eliminar los aumentos de precios de los bienes y servicios importados. Los precios en la economía pueden aumentar porque los precios de importación aumentan, aún cuando la producción interna no contribuya a la inflación. Así, el índice de precios de uso finales totales, o gastos, es la medida más integral de la tasa de inflación en la economía, ya sea de origen interno o no, en tanto que el índice de precios del PIB mide únicamente el componente la inflación. La diferencia puede ser importante para las economías abiertas, en especial las pequeñas economías abiertas, en las cuales una gran parte de la oferta total puede venir del exterior.

El valor agregado es una medida que pertenece a un establecimiento o empresa, o a un grupo de unidades de producción, y no a un flujo de bienes y servicios. Como representa la diferencia entre el valor de los productos y de los insumos no se puede identificar con un conjunto específico y observable de bienes y servicios y, por lo tanto, no se puede descomponer en sus propias unidades de cantidad y precio. Los índices de precios y volumen del valor agregado se deben derivar algebraicamente a partir de la diferencia entre los índices de precio y volumen de los productos y de los insumos, al igual que se obtiene el valor agregado en sí, residualmente, como un saldo contable. Por lo tanto, los índices son sensibles a los errores de los índices de los productos y de los insumos. Incluso a nivel de la economía total, el PIB no se puede identificar con un conjunto específico de bienes y servicios (excepto en el caso de una economía cerrada, sin comercio exterior), ya que las importaciones no se pueden eliminar de los usos finales totales, en un sentido físico.

Por otra parte, los usos finales totales consisten en un conjunto claramente definido de bienes y servicios para los cuales se pueden calcular índices de precio y volumen convencionales, utilizando la teoría y la práctica de los números índice estándar. Todos los bienes y servicios se pueden valorar de modo consistente a precios de comprador o a precios de mercado, como normalmente se definen en economía. Los precios F.O.B. (libre a bordo) que se utilizan para valorar las exportaciones son, de hecho, los precios de comprador que pagan los no residentes que reciben su entrega en la frontera del país exportador. El cálculo del PIB, y de sus medidas de precio y volumen, por otra parte, es compilado por el hecho de que el SCN utiliza distintos precios para valorar los productos y los insumos, denominados precios básicos y de comprador, mientras que las importaciones no están valoradas de modo consistente congruente con otros gastos, ya sean intermedios o finales, pues los impuestos sobre importaciones no se incluyen. El uso de precios distintos para valorar flujos diferentes hace complicado el cálculo y la interpretación de los índices de precio y de volumen del PIB, en comparación con la sencillez de los índices de gastos finales.

Se puede entonces concluir, que aunque el índice de precios del PIB tiene sus aplicaciones como medida del componente interno de la inflación, el índice de precios de los gastos finales proporciona una medida más integral y conceptualmente más clara de la inflación general.

## d) Un índice de precios de gasto final interno, o utilización

Una opción para el índice general de precios propuesta en el SCN 1993 es el de gastos finales internos brutos (ver los párrafos 16.153 a 16.161). El gasto final interno bruto, o utilización, consiste en gastos de consumo final más la formación bruta de capital. Un índice de precios de gastos final internos bruto es un índice de base amplia relacionado con unidades económicas que realizan gastos finales dentro del territorio económico, pero, no es un indicador de la inflación de la economía tan integral como los otros índices antes mencionados. Consideremos, por ejemplo, un escenario en el cual el índice de precios para usos finales internos es constante, pero el índice de precio F.O.B. de las exportaciones aumenta mientras que el de las importaciones disminuye. En una situación como esta, el índice de precios del gasto final total aumentaría y el del PIB lo haría aún más rápido. Desde el punto de vista analítico y de las políticas, una situación en la cual la inflación de origen interno se compensa con movimientos favorables en términos del comercio no se podría tratar como una situación de cero inflación.

## e) Cuatro indicadores de inflación: un resumen

En las secciones anteriores, se consideraron cuatro índices de precio que podrían ser utilizados como indicadores generales de la inflación. Los índices se refirieron a los siguientes flujos de bienes y servicios:

- i) oferta total, o utilización, de bienes o servicios en la economía;
- ii) utilización final de bienes y servicios, o gastos final total;
- iii) PIB;
- iv) gasto final bruto total.

El primer **índice le asigna igual ponderación a los bienes y servicios intermedios que se utilizan** como insumos en la producción como a los bienes y servicios en los cuales se incorporan. Dicho procedimiento **parece** asignar demasiado ponderación a los bienes y servicios intermedios. No todos los aumentos en los precios de los insumos son sintomáticos de una inflación general. Podría haber tendencias sistemáticas en los precios de cierto tipo de insumos intermedios que aumentan, los precios de la producción tanto en términos absolutos como en términos relativos, ya que, a la larga, pueden presentar limitaciones en su oferta - los combustibles fósiles y algunos depósitos minerales pueden servir de ejemplo. En una situación no inflacionaria, los productores absorberían estos aumentos de precios de los insumos con un aumento de la eficiencia del uso de los insumos o sustituyéndolos por otros sin aumentar los precios de la producción. El mecanismo de mercado debe estar en posibilidad de operar en una situación de cero inflación. Esto puede requerir que los precios de los insumos aumenten en manera relativa según los precios de la producción, en promedio, de manera que un índice de precios para la oferta y utilización total pueda estar aumentando, aunque los precios del producto final, en promedio, no aumenten. Por razones similares, los salarios y las rentas de la tierra también podrían aumentar, tanto en términos absolutos como en términos relativos según los precios de la producción, sin causar inflación generalizada. Por lo tanto, un índice de precios de utilización final total, o gastos, parece preferible como índice general de inflación, aunque su cobertura no sea tan extensa como aquella de la oferta y utilización total, o incluso respecto a índices más amplios que se pudieran construir incluyendo también las tasas salariales y las rentas.

El índice de precios del PIB mide la tasa de inflación para la producción interna. El índice de precios del gasto final total, por otra parte, es un promedio ponderado de los índices de precios de las importaciones y del PIB, y por lo que refleja tanto el origen importado como interno de la inflación. Es una mejor medida de la inflación general de la economía y proporciona un índice más

adecuado para calcular las cuentas a nivel de precios constantes o NPC, por ejemplo. Desde luego, el índice de precios del PIB sigue siendo importante para propósitos analíticos y de políticas, puesto que es necesario saber hasta que medida la inflación es de origen interno.

El cuarto índice, el de gastos internos brutos, también refleja los efectos tanto la inflación importada como de la generada internamente, pero excluye las exportaciones. Por tanto, se puede considerar un índice apropiado con el propósito de medir las variaciones del poder adquisitivo de las unidades residentes, dentro de su propio país. Por esta razón, se sugiere como un índice de precios general para calcular las ganancias de intercambio y el ingreso nacional real en el SCN de 1993 (ver párrafos 16.148 a 16.161). También puede ser un índice apropiado para calcular las ganancias y pérdidas por tenencia neutrales y reales devengadas de las unidades residentes. Sin embargo, al excluir los bienes y servicios que se producen para exportación, no puede proporcionar el mejor indicador de la tasa de inflación de la economía total. En algunos países, las exportaciones pueden representar una parte sustancial de la producción total.

Para muchos propósitos, los índices de precios de gastos final total y de gasto interno bruto al parecer son indicadores más apropiados de la tasa de inflación general que los índices del PIB y de oferta y utilización total. La elección entre ellos debe regirse, en cierta forma, por el uso que se les quiera dar y es difícil argumentar que una medida, en sí misma, es superior a las demás para todos los propósitos. En general, parecería deseable tener disponible tanto los índices de gastos final como del PIB, para los analistas y para quienes formulan la política económica.

#### **IV. Los flujos para los cuales se imputan los valores**

En las cuentas nacionales, todos los agregados principales para los cuales se compilan índices de precios, como los cuatro considerados en la sección previa, tiene componentes cuyos valores se han imputado porque los bienes y servicios no se compran ni se venden en el mercado. Como no hay precios de mercado para estos componentes, no hay información sobre las variaciones de precios que ocurren en la economía. Al respecto, se debe cuestionar si es conveniente retenerlos cuando se calculan los índices de precios.

Como se explica en el capítulo 2, se deben “imputar” (es decir, estimar) los valores de las transacciones no monetarias e internas que se registran en las cuentas de transacciones del SCN. El principio general adoptado es que, siempre que sea posible, los bienes y servicios involucrados se deben valorar a precios promedio de bienes y servicios similares que se han vendido en el mercado en cantidades suficientemente grandes y a precios promedio confiables, los bienes y servicios pueden ser valorados con base en sus costos totales de producción.

Los bienes y servicios involucrados en las transacciones no monetarias y en las internas son bienes y servicios corrientes, similares a los que intervienen en las transacciones monetarias. Las cantidades deben ser realmente suficientes y ser contadas como parte de la producción, del consumo y de la formación de capital, en las cuentas nacionales. Para estar en posibilidad de ser incluidas en las cuentas a precios corrientes, se les deben imputar valores monetarios. Una vez que estos valores se han imputado, también se les pueden estimar índices de volumen e incluirse en las medidas de volumen del PIB. Por lo tanto, para estos flujos, implícitamente, se imputan no sólo los precios sino también las variaciones de los mismos. Sin embargo, mientras que las variaciones de volumen pueden estar relacionadas con las cantidades reales y observables, las variaciones de los precios se basan completamente en supuestos. Así, aún cuando puede ser correcto incluir estos flujos en las cuentas nacionales a precios corrientes y constantes, quizá no se justifique retenerlos en el índice general de precios. Con el fin de apreciar la magnitud de los flujos no monetarios en las cuentas nacionales, es conveniente enumerarlos todos.

## a) Las principales categorías de flujos con valores imputados

El primer conjunto de flujos con valores imputados consiste en bienes y servicios producidos para **uso final propio**, a saber:

- i) la producción de empresas o de hogares, de bienes agrícolas y de otros de bienes, para autoconsumo final o para su propia formación bruta de capital fijo.
- ii) la producción de los hogares propietarios/ocupantes de servicios de vivienda para consumo final propio y también la producción de servicios domésticos realizada por empleados remunerados dentro de los hogares.
- iii) El segundo conjunto consiste en bienes y servicios utilizados para **trueque o pagos en especie**. Este conjunto incluye:
  - iv) la prestación de servicios sin cargo de los intermediarios financieros a sus clientes, pagando a los depositantes un interés más bajo que el cobrado a los prestatarios.
  - v) el pago de remuneraciones a los asalariados en especie.

El tercer conjunto es la llamada producción **no de mercado** y el consumo asociado. En el SCN, la producción no de mercado consiste en bienes o más comúnmente servicios que los productores proporcionan a sus consumidores en forma gratuita o a precios económicamente no significativos (ver párrafo 6.50 del SCN 1993). Son servicios, como los de educación y salud que los gobiernos prestan a los hogares individuales y servicios colectivos, principalmente administración pública y defensa, que se suministran a la comunidad en general o a grandes secciones de la misma. Los servicios no de mercado también pueden ser prestados por instituciones sin fines de lucro. Aunque a veces se cobran precios simbólicos que sólo cubren una pequeña parte de los costos de producción de estos servicios, en el SCN no se usan para valorarlos cuando se considera que tales precios no son económicamente significativos. También parecería correcto hacer caso omiso de dichos precios simbólicos cuando se busca medir la inflación.

La eliminación sistemática de las transacciones no monetarias de las cuentas de transacciones del SCN cambiaría radicalmente su naturaleza al eliminar muchos flujos reales de bienes y servicios de considerable importancia económica. El concepto de PIB que surgiría de dicho sistema sería irreconocible para la mayoría de los usuarios y su valor analítico no ha sido probado. Sin embargo, sería muy fácil eliminar los flujos no monetarios de cada uno de los cuatro índices de precio considerados en la sección anterior, siempre y cuando las consecuencias no se tengan que ser rastreadas en forma retrospectiva en toda la secuencia de las cuentas. Las distintas categorías que tendrían que eliminarse de la utilización o gastos final se enumeran a continuación:

## b) Gasto final de consumo de los hogares

En el caso del gasto final de consumo de los hogares, se eliminarían las siguientes categorías:

- i) Los gastos imputados de consumo de bienes producidos para autoconsumo final. Es probable que estos consistan principalmente en alimentos u otros bienes agrícolas producidos para autoconsumo final, pero también pueden incluir prendas de vestir, utensilios y otros bienes para el hogar.
- ii) Los gastos imputados del consumo de servicios de vivienda por propietarios-ocupantes.
- iii) Los gastos imputados en bienes y servicios recibidos como remuneración de asalariados en especie o mediante transferencias en especie (excepto las

transferencias sociales en especie que se excluyen de los gastos de los hogares en cualquier caso, como se explica en los párrafos 8.41 y 8.42 SCN 1993).

- iv) Los gastos imputados en bienes y servicios adquiridos mediante transacciones de trueque.
- v) Los gastos en bienes o servicios no de mercado vendidos a precios económicamente no significativos.

Los valores imputados de los servicios individuales no de mercado prestados a los hogares por los gobiernos y por las ISFLSH no se registran en los gastos final de los hogares (aunque se incluyen en el consumo efectivo de los hogares, como se explica en el capítulo IX del SCN 1993, párrafos 9.72 a 9.74).

### **c) Gasto de consumo final del gobierno general y de las ISFLSH**

En el caso del gasto de consumo de los gobiernos y de las SFLSH se tendrían que eliminar las siguientes categorías:

- vi) Los gastos imputados de bienes y servicios no de mercado proporcionados a hogares individuales - educación, salud, transporte, etc.
- vii) Los gastos imputados de servicios colectivos no de mercado prestados a la comunidad - administración pública, defensa, etc.

### **d) Formación bruta de capital fijo**

En el caso de la formación bruta de capital fijo, se tendrían que eliminar las siguientes categorías:

- viii) Los gastos imputados de las empresas y de los hogares en edificios, viviendas y otras construcciones producidas para uso propio.
- ix) Los gastos imputados de empresas en maquinaria o equipo producido para uso propio.

### **e) Exportaciones e importaciones**

En el caso de las transacciones entre residentes y no residentes, se tendrían que eliminar las siguientes categorías:

- x) Los gastos imputados de residentes y no residentes en bienes intercambiados mediante transacciones de trueque o de transferencias en especie.

Aunque esta es una lista bastante larga de exclusiones, muchos de los ítems serán muy pequeños en la mayoría de los países. La dificultad real se encuentra, para empezar, en estimar la gran parte de los ítems. Excluirlos después será relativamente fácil.

### **f) Precios imputados basados en los precios de mercado**

Como se señaló anteriormente, en las cuentas nacionales los valores se imputan en dos formas fundamentalmente distintas:

Bien sea (1) con base en los precios promedio de mercado los mismos tipos de productos, o (2) con base en los costos de producción de los bienes o servicios de que se trate.

En el primer caso, la inclusión o exclusión de los productos en cuestión en un índice general de precios se reduce a un asunto de ponderación. Consideremos el conocido ejemplo del consumo

de los servicios de vivienda por propietarios ocupantes. Los precios se deben imputar sobre la base de las rentas pagadas en el mercado por vivienda alquilada, del mismo tipo y calidad. La inclusión de los servicios de vivienda por cuenta propia en los gastos de consumo final implica, por tanto, que la ponderación dada a las variaciones de las rentas en el mercado dentro del índice general de precios de utilización final; aumente en correspondencia. La eliminación de las rentas imputadas reduce la ponderación a la que hubiera sido si el índice de precios estuviera limitado a las rentas de mercado, para empezar. Otro ejemplo lo proporcionan los bienes agrícolas producidos para consumo final propio o para el trueque. El incluirlos aumenta efectivamente la ponderación que se le da a las variaciones de los precios de mercado de los bienes agrícolas. En general, cuando las variaciones de precios se estiman con base en las variaciones en los precios promedio de mercado de productos similares, la calidad de la información básica de precios que alimenta al índice general quizá no se reduzca. La cuestión en este punto es si resulta correcto aumentar la ponderación de los productos de mercado cuando productos similares son producidos pero vendidos.

### **g) Precios imputados con base en los costos**

Sin embargo, cuando los valores se imputan con base en los costos de producción, las variaciones resultantes de los precios estimados, pueden ser meramente arbitrarios o hipotéticos. La principal dificultad es cómo hacer estimaciones satisfactorias de las variaciones de las variaciones de precios de la producción no de mercado de gobierno general y de las ISFLSH (ver párrafos 6.49 a 6.52 del SCN 1993). Como se explica en el SCN 1993, no es posible encontrar precios de mercado equivalentes para los servicios no de mercado producidos por el gobierno y proporcionado a los hogares, tanto en forma individual como colectiva. Como consecuencia, el valor de los servicios producidos y consumidos en cualquier período dado debe ser estimado con base en sus costos de producción (ver párrafos 6.90 y 6.91). Este procedimiento puede ofrecer estimaciones aceptables del valor monetario de la producción y del consumo no de mercado en cualquier período único de tiempo, pero no arroja luz sobre las variaciones de los precios y cantidades de la producción a través del tiempo.

Como se explica en los párrafos 16.133 a 16.141 del SCN de 1993, estimar el valor de producción a precios corrientes con base en sus costos de producción no implica que las variaciones de los precios de los productos y de los insumos sean las mismas. En principio, los índices de volumen de producción se podrían estimar de modo satisfactorio como promedios ponderados de las variaciones en las cantidades producidas, aún cuando no haya precios que les correspondan. Sin embargo, en la práctica, la mayoría de las oficinas de estadística tienen poca información sobre las cantidades de bienes y servicios no de mercado porque la recolección de este tipo de datos normalmente tiene una prioridad muy baja.

Al confrontar que no existe información de precios ni de cantidades de la producción no de mercado, la solución convencional en cuentas nacionales es suponer que el volumen de tal producción aumenta en proporción al volumen de insumos requeridos para obtenerla o, en forma equivalente, que los precios producción aumentan proporcionalmente a la variación promedio de los precios de los insumos. Al descartar, a priori, cualquier variación de la productividad, los aumentos de precio observados en la producción de servicios no de mercado del gobierno casi invariablemente son más altos, en promedio, que los correspondientes a los bienes y servicios producidos en el resto de la economía. Este estilizado hecho depende por completo de los supuestos sin fundamentos que se hacen por falta de información. En realidad, el crecimiento de la productividad bien puede ser significativamente menor para los bienes y servicios no de mercado, pero también podría ser mayor. Las cuentas nacionales normalmente no están en posibilidad de aportar pruebas satisfactorias en ninguno de los casos.



El hecho de que la producción no de mercado del gobierno deba ser incluida en el PIB no es razón para que automáticamente sus bienes y servicios se incluyan en un índice general de inflación, al menos cuando no hay información confiable de sus movimientos de precio y de volumen. Sin embargo, excluir los servicios no de mercado significaría que ciertos flujos importantes de bienes y servicios se dejarían totalmente fuera de la cobertura del índice general de inflación, al menos cuando no hay información confiable de sus movimientos de precio y de volumen. Sin embargo, excluir los servicios se dejarían totalmente fuera de la cobertura al índice general de precios, directa o indirectamente; esto es, los bienes y servicios intermedios que se usan en la producción no de mercado. Éstos incluyen no sólo todo el equipo, material y suministros que se compran para la producción de la administración pública, la salud y educación pública, sino también para la defensa. Algunos de éstos, particularmente el equipo militar, pueden utilizados de modo exclusivo en la producción de servicios no de mercado. Hay poca justificación para excluir, totalmente tan importantes flujos de bienes y servicios de un índice que se propone medir la inflación generalizada.

Si se acepta que los flujos de bienes y servicios finales para los cuales se imputan los valores deberían ser excluidos de un índice general de inflación, entonces permanece la pregunta de si es mejor hacer caso omiso de todo este tipo de producción o incluir los bienes y servicios intermedios utilizados para obtenerla dentro del índice, como una segunda mejor solución. Ninguna de las opciones es muy satisfactoria, pero ambas parecen estar a favor de incluir en el índice las variaciones espurias relacionadas con los valores imputados. A fin de cuentas, no parece deseable excluir completamente del alcance del índice general de precios los bienes y servicios intermedios comprados por los productores no de mercado, de tal modo que la segunda opción parece preferible.

Sin embargo, en cualquier caso, las variaciones de las tasas salariales y de los sueldos pagados por los productores no de mercado no deben ser incluidas, considerando que normalmente las tasas salariales se excluyen del índice general de precios. El Incluir las como compras intermedias del componente principal de la producción no de mercado del gobierno sería tanto como regresar a la solución de cuentas nacionales anteriormente rechazada.

La exclusión de los flujos cuyos valores se imputan, de los índices de precios de gasto final interno bruto, es algo que se puede explicar al usuario con bastante facilidad. Se puede decir que los índices cubren el “gasto final de mercado” y el “gasto final interno de mercado”, respectivamente. Si se decidiera incluir también los gastos intermedios de los productores no de mercado dentro de estos índices, se podría aclarar que tienen un tratamiento de “cuasi” gasto final para los propósitos de los índices.

Un índice de precios que abarca la producción de mercado interno también debería proporcionar información valiosa sobre la inflación, pero cabe la duda de si se debe definir como un índice del “PIB de mercado”, pues este agregado no existe en el SCN. Un PIB que excluye los flujos con valores imputados ya no es más el PIB. El término “producción de mercado interno” resulta preferible y parece menos confuso. Se puede definir como el valor bruto de los productores del mercado. No tiene mucho caso aumentar dicha medida para abarcar los usos intermedios de los productores no de mercado.

## V. Índices de corto plazo

De las secciones anteriores emergen tres índices como indicadores útiles y complementarios de la inflación general, ellos son, los índices de precios de gastos finales de mercado, de gastos finales de mercado interno y de la producción interna de mercado. Todos ellos se derivan de los datos de cuentas nacionales que supuestamente no pueden estar disponibles con mayor frecuencia

que la trimestral, y aún así, a menudo sólo después de un lapso significativo de tiempo. Como se explica en el capítulo 3, en condiciones de alta inflación se necesitan índices de precios mensuales incluso para propósitos de cuentas nacionales a fin de compilar las cuentas NPC. Para obtener índice mensuales apropiados, está claro que los índices de precios anuales o trimestrales relacionados con los agregados de cuentas nacionales como el gasto final total de mercado se deben interpolar o extrapolar utilizando cualquiera de los índices de precios mensuales que estén disponibles.

La elección de índices a corto plazo para interpolar o extrapolar los índices de más largo plazo sólo se puede determinar en forma pragmática. El índice de precios al consumidor mensual o IPC, está llamado a tener un papel importante y bien puede ser el más confiable, oportuno y aceptable indicador de los movimientos de corto plazo, en muchos países. En los capítulos 3 y 4, se explica que, en condiciones de alta inflación, es esencial usar períodos contables que sean cortos como sea posible de modo que las cuentas nacionales puedan ser compiladas sobre una base trimestral. Suponiendo que los índices de precios generales del tipo antes descrito estén disponibles trimestral y no anualmente, el utilizar el IPC para interpolar o extrapolar los movimientos mensuales entre los índices trimestrales sucesivos deberían arrojar resultados aceptables. Sin embargo, si los índices de precios se encuentran disponibles sólo para años completos, sería deseable poder incorporar información de los movimientos de precios de los activos fijos y de las exportaciones, así como también de los bienes y servicios del consumidor, en el índice mensual que se utilice para la interpolación y extrapolación.



NACIONES UNIDAS

**CEPAL** Serie  
**ECLAC** manuales

### Números publicados

- 1 América Latina: aspectos conceptuales de los censos del 2000 (LC/L.1204-P), N° de venta: S.99.II.G.9 (US\$ 10.00, 1999). [www](#)
- 2 Manual de identificación, formulación y evaluación de proyectos de desarrollo rural (LC/L.1267-P; LC/IP/L.163), N° de venta: S.99.II.G.56 (US\$ 10.00), 1999. [www](#)
- 3 Control de gestión y evaluación de resultados en la gerencia pública (LC/L. 1242-P; LC/IP/L.164), N° de venta: S.99.II.G.25 (US\$ 10.00), 1999. [www](#)
- 4 Metodología y evaluación de proyectos de viviendas sociales (LC/L.1266-P; LC/IP/L.166), N° de venta: S.99.II.G.25 (US\$ 10.00), 1999. [www](#)
- 5 Política fiscal y entorno macroeconómico (LC/L.1269-P; LC/IP/L.168), N° de venta: S.99.II.G.25 (US\$ 10.00), 1999. [www](#)
- 6 Manual para la preparación del cuestionario sobre medidas que afectan al comercio de servicios en el hemisferio (LC/L.1296-P), N° de venta: S.99.II.G.57 (US\$ 10.00), 1999. [www](#)
- 7 Material docente sobre gestión y control de proyectos. Programa de capacitación BID/ILPES (LC/L.1321-P; LC/IP/L.174) S.00.II.G.87 (US\$ 10.00), 2000. [www](#)
- 8 Curso a distancia sobre formulación de proyectos de información (LC/L. 1310-P, N° de venta: S.00.II.G.44 (US\$ 10.00), 2000. [www](#)
- 9 Manual de cuentas trimestrales, Oficina de Estadísticas de la Unión Europea (EUROESTAT) (LC/L.1379-P), N° de venta: S.00.II.G.52 (US\$ 10.00), 2000. [www](#)
- 10 Manual de procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable (LC/L.1413-P), N° de venta: S.00.II.G.84 (US\$ 10.00), 2000. [www](#)
- 11 Manual de cuentas nacionales bajo condiciones de alta inflación (LC/L.1489-P), N° de venta: S.01.II.G.29 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)

- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, [publications@eclac.cl](mailto:publications@eclac.cl).

- [www](#) : Disponible también en Internet: <http://www.eclac.cl>

Nombre: .....

Actividad:.....

Dirección:.....

Código postal, ciudad, país: .....

Tel.: ..... Fax: .....

E-Mail: .....