

INT-1823



CEPAL

# ILPES

INSTITUTO LATINOAMERICANO  
DE PLANIFICACION  
ECONOMICA Y SOCIAL

~~CEPAL/ILPES (1823)~~

## PROGRAMA DE CAPACITACION

*Alicia Domínguez* Básico

Documento AE-15

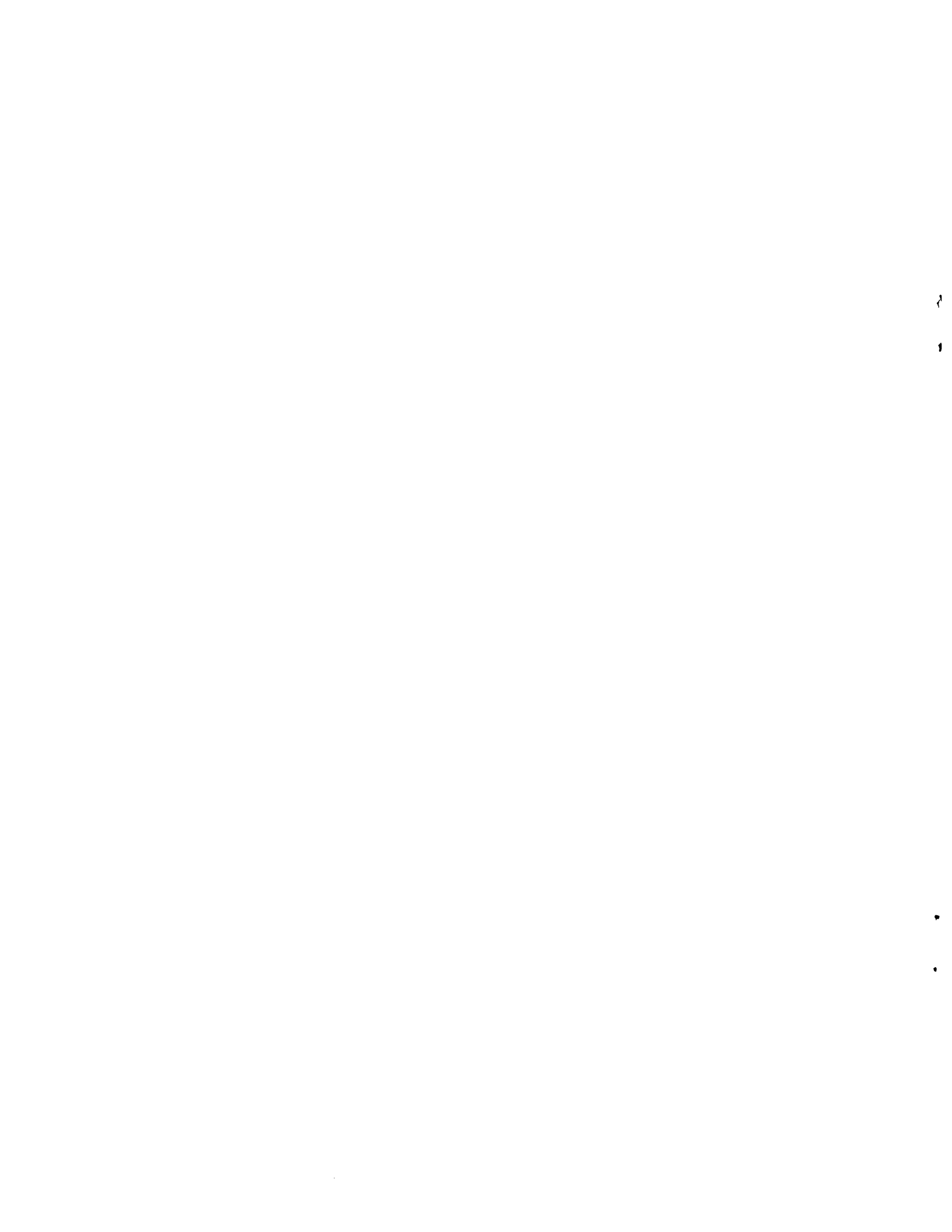
*Mandler*



EFFECTOS DE LAS VARIACIONES EN LA RELACION DEL  
INTERCAMBIO EXTERIOR \*/

Pablo Mandler

\*/ El presente documento que se reproduce para uso exclusivo de los participantes de cursos de la Dirección de Programas de Capacitación corresponde al Capítulo I de Cambio en Precios Relativos y Transferencias Implícitas de Ingreso. CIENES Santiago, 1979.  
85-6-923



## CAMBIO EN PRECIOS RELATIVOS Y TRANSFERENCIAS IMPLÍCITAS DE INGRESO

Introducción.

Capítulo I	<u>Efecto de las variaciones en la relación del intercambio exterior.</u>	5
1.	Conceptos de producto a precios constantes e ingreso real.	5
2.	Relación del intercambio exterior.	6
2.1	Indice de la relación de precios del intercambio	6
2.2	Indice de la relación factorial simple	7
2.3	Indice de la relación factorial doble	8
3.	Poder de compra de las exportaciones	9
4.	Cuantificación del efecto de las variaciones en la relación del intercambio exterior.	10
5.	Algunas observaciones sobre cuantificación del efecto de las variaciones en la relación de precios.	19
Capítulo II	<u>Variaciones en la relación de precios de los asalariados y transferencias implícitas de ingresos.</u>	23
1.	Remuneraciones a precios corrientes	25
2.	Remuneraciones a precios constantes	25
3.	Poder de compra de las remuneraciones de los asalariados	26
4.	Efecto de las variaciones en precios relativos.	29

Capítulo III	<u>Transferencias implícitas de ingresos entre sectores productivos.</u>	35
1.	Concepto de producto sectorial a precios corrientes y constantes	35
2.	Poder de compra del valor agregado bruto.	37
3.	Efecto de variaciones en la relación sectorial de precios.	42
4.	Precios relativos y estructura del producto a precios corrientes y constantes.	43
5.	Otro concepto de relación de precios sectoriales.	44
6.	Distribución intra sectorial del poder de compra de un sector.	47
Capítulo IV	<u>Sistema de Cuentas Consolidadas de la nación a precios constantes.</u>	49
1.	Un sistema de cuentas nacionales a precios corrientes.	49
2.	Propuesta de Stuvcl para elaborar un sistema de cuentas a precios constantes.	49
3.	Propuesta de Kurabayashi para elaborar un sistema de cuentas nacionales a precios constantes.	50
Comentarios Finales		60

## INTRODUCCION.

El actual Sistema de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas contiene un capítulo destinado al estudio de la obtención de agregados a precios constantes, ampliando de este modo la cobertura de la versión anterior del sistema el que no tenía cuentas ni cuadros relativos a variables a precios constantes.

La obtención de agregados económicos a precios constantes, destinados a realizar comparaciones intertemporales válidas es particularmente importante para países que sufren un proceso de inflación y en especial si éste es acompañado de cambios significativos en el sistema de precios.

La elaboración de cuentas económicas a través de los años genera series de tiempo correspondientes a diferentes variables macroeconómicas.

Algunas de esas series corresponden a variables de tipo mercancía, las que pueden ser descompuestas con relativa facilidad en sus componentes de cantidad y precio. Constituyen ejemplos de esta clase de variables las correspondientes a consumo, formación bruta de capital y exportaciones e importaciones de bienes y servicios no factoriales.

Otras variables no pueden expresarse fácilmente como el producto de cantidades por precios, tal es el caso, por ejemplo, de las transferencias corrientes del gobierno a los hogares, los impuestos, el ingreso personal disponible y otras similares.

Mientras que en el caso de las variables de tipo mercancía es relativamente fácil obtener series a precios de un cierto período base, que permitan realizar comparaciones

intertemporales para estudiar la evolución del flujo de mercancías que la variable representa, en el caso de las otras variables mencionadas la obtención de una serie a precios constantes implica utilizar un índice de precios para deflactar el flujo a precios corrientes o, alternativamente, un índice de quantum para extrapolar el valor de un período base, cuya definición admite diferentes respuestas. Para ciertos propósitos debería escogerse un determinado índice y uno diferente sería adecuado para otros propósitos.

Este es uno de los motivos por los que en el actual Sistema de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas no se incorporan recomendaciones respecto a la obtención de agregados a precios constantes para variables que no sean de tipo mercancía. Además, y en relación a estas últimas, se recomienda obtener el quantum de bienes y servicios no factoriales que la variable a precios corrientes representa; así por ejemplo, se incluyen el quantum de consumo, el quantum de formación bruta de capital y el quantum de exportaciones e importaciones.

No se efectúan recomendaciones para calcular el ingreso real (o poder adquisitivo del ingreso) ni el valor de las transferencias implícitas de ingreso que originan los cambios en precios relativos .

La CEPAL desarrolló un trabajo pionero en América Latina en el campo del análisis y cuantificación de la relación del intercambio exterior y de los efectos de sus variaciones en el tiempo.

Desde muy temprano introdujo en sus estudios una metodología de estimación del ingreso real o poder adquisitivo del ingreso. CEPAL dió significativa importancia a este agregado, diferenciándolo claramente del concepto de produc

to a precios constantes. Mientras este último agregado cuantifica el quantum de producción de bienes y servicios sin duplicaciones atribuible a la actividad económica generada en un período determinado, el primero estima el quantum de bienes y servicios que el ingreso originado en dicha actividad permite comprar, cuantificando de este modo el poder adquisitivo del ingreso. La diferencia entre el valor de ambos agregados, si existe, implica una transferencia implícita de ingresos atribuible a variaciones en la relación del intercambio exterior.

Por otra parte, la creciente preocupación por el estudio de la distribución del ingreso, llevó a las Naciones Unidas a proponer un sistema de estadísticas de la distribución del ingreso, el consumo y la acumulación de los hogares que, complementando al de cuentas nacionales, permita efectuar un análisis más amplio del proceso de generación, distribución y redistribución del ingreso, así como el de su utilización en la adquisición de bienes, servicios y derechos sobre activos intangibles y financieros. En este sistema complementario, así como en muchos otros documentos de organismos internacionales, se plantea la conveniencia de cuantificar las variaciones del poder adquisitivo del ingreso de diferentes grupos de perceptores, aún cuando no se efectúan recomendaciones metodológicas sobre cuantificación de transferencias implícitas de ingresos.

La estimación del valor de las transferencias implícitas de ingresos vía cambios en precios relativos, como mecanismo de redistribución entre países, así como entre ramas de actividad económica, regiones o grupos sociales de un mismo país, cobra particular importancia en la actualidad, a la luz de las dramáticas variaciones en los precios de algunos artículos en el comercio internacional, las altas tasas de inflación que han sufrido muchos países en los últimos años y

la forma desigual en que estos fenómenos y las políticas antiinflacionarias han afectado a diferentes grupos de perceptores de ingresos.

En este documento se presentan las principales propuestas destinadas a cuantificar el fenómeno de las transferencias implícitas de ingresos como efecto de cambios en precios relativos. En sus cuatro capítulos se analizan respectivamente, el efecto de las variaciones en la relación del intercambio exterior, las variaciones en la relación de precios de los asalariados y sus efectos, las transferencias implícitas de ingresos entre los sectores productivos y, en el último capítulo, la manera de incluir los efectos de cambios en precios relativos en un sistema de cuentas nacionales a precios constantes.



## CAPITULO I.

### Efecto de las variaciones en la relación del intercambio exterior.

#### 1. Conceptos de producto a precios constantes e ingreso real.

El producto interno bruto a precios constantes cuantifica la producción libre de duplicaciones atribuible a factores productivos que prestan servicios durante un período dado en el territorio de un país, valorada a precios de un período base.

En una economía cerrada los ingresos devengados por los factores productivos por prestar servicios en el territorio del país, en términos brutos y a precios de mercado, pueden comprar el total de la producción mencionada, se valore esta última a precios corrientes o constantes y hayan o no ocurrido cambios en el nivel absoluto de precios y/o en los precios relativos. No ocurre sin embargo lo mismo en una economía abierta, en la que se intercambia con el exterior parte de lo producido en el país. En este último caso las variaciones en la relación de precios del intercambio exterior harán incurrir a los perceptores de ingresos en ganancias o pérdidas, según esa relación sea favorable o desfavorable para el país. Si varía la relación del intercambio exterior, el ingreso real (o poder adquisitivo del ingreso generado en el proceso de producción) no coincidirá con el producto bruto a precios constantes. La diferencia entre ambos valores corresponde al efecto de las variaciones en la relación de precios del intercambio exterior y representa una transferencia implícita de ingresos entre el país y el resto del mundo.

En las páginas que siguen, y como paso previo a la presentación y discusión de métodos alternativos de cuantifi

cación de los efectos de las variaciones en la relación de precios mencionada, se definen y analizan algunos conceptos a ser utilizados en las secciones siguientes de este capítulo.

## 2. Relación del intercambio exterior.

Se han definido distintos conceptos de relación del intercambio exterior. En la breve presentación que de estos conceptos se hace a continuación, se empleará la siguiente simbología:

- $E, M$  : Exportaciones e importaciones a precios corrientes, respectivamente.
- $\bar{E}, \bar{M}$  : Quantum de exportaciones e importaciones, respectivamente.
- $\pi_e, \pi_m$  : Indices de valor unitario (precios) de exportaciones e importaciones, respectivamente.
- $F_e, F_m$  : Indices de productividad de los factores primarios utilizados directa e indirectamente para generar las exportaciones en el país y las importaciones del mismo, en sus países de origen.
- $\bar{PCE}$  : Poder de compra de las exportaciones
- IRI : Indice de la relación de intercambio.

Para simplificar la notación se asigna a todos los indices un valor uno para el año base.

### 2.1. Indice de la relación de precios del intercambio.

Se obtiene dividiendo el índice de valor unitario de exportaciones por el de valor unitario de importaciones  $\left(\frac{\pi_e}{\pi_m}\right)$ .

Si el índice resultante es mayor a uno, se dice que es favorable al país y desfavorable si su valor es inferior a uno. La comparación, obviamente, se hace con respecto al año base escogido. Esta relación de intercambio cuantifica el quantum de importaciones que se puede financiar con una unidad monetaria de quantum de exportaciones.

## 2.2. Índice de la relación factorial simple.

Se obtiene multiplicando el índice de la relación de precios por un índice de productividad de los factores primarios utilizados directa e indirectamente en la producción de las exportaciones del país.

$$1. \quad IRI_{sf} = \frac{\Pi_e}{\Pi_m} \cdot F_e$$

Tomando en consideración que  $F_e$  permite cuantificar la variación en la cantidad de servicios factoriales que es requerida directa e indirectamente para generar una unidad de quantum de exportaciones y que  $\frac{\Pi_e}{\Pi_m}$  mide el quantum de importaciones que dicha unidad puede comprar (dada la relación de precios), se deduce que el índice de la relación de intercambio factorial simple permite cuantificar el costo que tiene para el país el mencionado quantum de importaciones, en términos de utilización de servicios factoriales.

En tanto que el primer índice permite establecer una relación entre bienes (quantum de importaciones que puede comprar una unidad de quantum de exportaciones), el segundo permite establecer una relación entre uso de servicios de factores primarios y bienes importados atribuibles al empleo de dichos factores.

Si el valor del índice de la relación de intercam\_

bio simple factorial es superior a uno, dicha relación (se a firma) es favorable para el país y si es inferior a uno resulta desfavorable. En ambos casos el juicio se refiere al costo de las importaciones en términos de servicios de factores primarios.

Supóngase, por ejemplo, que la relación de precios se hace desfavorable por una caída del precio de las exportaciones (caso en el cual una unidad de quantum de exportaciones puede adquirir un quantum menor de importaciones).

Si crece la productividad de los factores primarios empleados en la producción de exportaciones y ello compensa exactamente la caída del precio, entonces  $IRI_{sf}$  seguirá teniendo el mismo valor del año base, y, por consiguiente, el costo de cada unidad importada continuará siendo el mismo en términos de servicios de factores primarios, pese a qué en términos de bienes será mayor que en el año base. Obviamente, en el caso mencionado, el país estará transfiriendo al exterior los frutos de sus incrementos de productividad.

### 2.3. Indice de la relación factorial doble:

Se calcula dividiendo el índice de la relación factorial simple por el índice de productividad de los factores primarios utilizados en los países de origen de las importaciones que el país adquiere.

$$2. \quad IRI_{df} = \frac{IRI_{sf}}{F_m} = \frac{\Pi_e}{\Pi_m} \cdot \frac{F_e}{F_m}$$

La relación de intercambio factorial doble permanecerá constante si las variaciones en la relación de precios son compensadas por las variaciones en la relación de produc

tividad. En este caso se seguirán intercambiando servicios de factores primarios en igual proporción a la del año base.

### 3. Poder de compra de las exportaciones.

A partir de la definición dada para el índice de la relación de precios, resulta fácil calcular el poder de compra del total de exportaciones efectuadas por el país en un período determinado. En efecto, si IRI cuantifica el poder adquisitivo de una unidad de quantum de exportaciones, entonces el poder de compra del quantum de exportaciones será igual a:

$$3. \overline{PCE} = \bar{E} \frac{\Pi_e}{\Pi_m}$$

Por otra parte, como el valor de las exportaciones a precios corrientes depende del quantum exportado y de los precios cobrados ( $E = \bar{E}\Pi_e$ ), sustituyendo en la fórmula anterior, se obtiene:

$$4. \overline{PCE} = \frac{E}{\Pi_m}$$

Las fórmulas son equivalentes y expresan el poder de compra en términos del quantum de importaciones que las exportaciones del país pueden financiar.

En la última expresión anotada, el poder de compra de las exportaciones depende del valor de las entradas generadas por las exportaciones y del comportamiento del índice de precios correspondiente a la canasta de bienes en que tales entradas se gastan. En la primera fórmula, se hace explícito que el valor de esas entradas depende del quantum exportado y de la variación que hayan experimentado los precios de las exportaciones e importaciones en comparación a los vigentes en el año base.

4. Cuantificación del efecto de las variaciones en la relación del intercambio exterior.

Se han propuesto diversas fórmulas para calcular el efecto mencionado, al que simbolizaremos por  $\overline{ERI}$

Nicholson (1) propone aplicar la siguiente fórmula:(2)

$$5. \overline{ERI}^m = E \left( \frac{1}{\overline{\pi}_m} - \frac{1}{\overline{\pi}_e} \right)$$

sustituyendo E por  $\overline{E\pi}_e$ , la expresión anterior resulta equivalente a :

$$6. \overline{ERI}^m = \overline{E} \left( \frac{\overline{\pi}_e}{\overline{\pi}_m} - 1 \right)$$

Resolviendo el paréntesis, se obtiene:

$$\overline{ERI}^m = \overline{PCE} - \overline{E}$$

El efecto está expresado en términos de quantum de importaciones ganado (perdido), pues se compara el poder de compra de las exportaciones (quantum de importaciones que los ingresos correspondientes a las exportaciones pueden financiar) con el quantum de importaciones que se obtendría si la relación de precios fuere la misma del año base.

Se está suponiendo que el total del ingreso generado por las exportaciones se gasta en financiar importaciones duran

---

(1) Nicholson, J.L. "The Effects of International Trade on the Measurements of Real National Income" documento presentado a la VI Conferencia Internacional de la Asociación para la Investigación del Ingreso y la Riqueza, 1959.

(2) El supra índice señala el deflactor empleado.

te el período en análisis, pero en realidad tales ingresos constituyen solo una parte de los flujos incluidos en la balanza de pagos del país.

Analizando el total de movimientos en balanza de pagos a precios corrientes y dejando en el primer miembro a las importaciones, se tiene:

$$7. \quad M = E + Y_{nx} + T_{nx} + MCA + MCC$$

En que:

$Y_{nx}$  = Ingresos netos de factores, provenientes del exterior.

$T_{nx}$  = Transferencias netas, provenientes del exterior.

MCA = Variación neta de pasivos por movimiento de capitales autónomos.

MCC = Movimientos de capitales compensadores.

Usando  $\Pi$  como deflactor único para todas las variables incluidas en la ecuación, se obtiene en el primer miembro el quantum de importaciones y, en el segundo, el poder de compra de los flujos incluidos, en términos de dicho quantum de importaciones.

$$8. \quad M = \overline{PCE} + \overline{Y}_{nx}^m + \overline{T}_{nx}^m + \overline{MCA}^m + \overline{MCC}^m$$

Dado que  $\overline{PCE} = \overline{E} + \overline{ERI}^m$ , sustituyendo queda:

$$9. \quad M = \overline{E} + \overline{ERI}^m + \overline{Y}_{nx}^m + \overline{T}_{nx}^m + \overline{MCA}^m + \overline{MCC}^m$$

La ecuación permite estudiar la importancia que tuvo el  $\overline{ERI}$  como uno de los componentes de la balanza de pagos a precios constantes que constituyen fuentes de financiamiento del

quantum de importaciones.

Si se define capacidad para importar (CPI) como el total de créditos netos en la balanza de pagos que puede ser utilizado por un país durante un período dado para financiar importaciones, sin tener que usar reservas internacionales ni acudir a otras formas de financiamiento compensatorio, entonces:

$$10. \text{CPI} = E + Y_{\text{nx}} + T_{\text{nx}} + \text{MCA}$$

Utilizando como deflactor único  $\Pi_m$ , para medir el quantum de importaciones que la capacidad para importar permite financiar, resulta:

$$11. \overline{\text{CPI}} = \overline{\text{PCE}} + \overline{Y}_{\text{nx}}^m + \overline{T}_{\text{nx}}^m + \overline{\text{MCA}}^m$$

Alternativamente se puede anotar:

$$12. \overline{\text{CPI}} = \overline{E} + \overline{\text{ERI}}^m + \overline{Y}_{\text{nx}}^m + \overline{T}_{\text{nx}}^m + \overline{\text{MCA}}^m$$

El efecto de las variaciones de la relación de precios del intercambio exterior constituye una de las fuentes de financiación del quantum de importaciones que la capacidad para importar permite financiar.

Hasta el momento se ha calculado el  $\overline{\text{ERI}}$  como resultado de intercambiar por importaciones todo el quantum de exportaciones que durante el período en análisis realiza el país.

Geary (1) hace notar que es posible que no se utilice el total de los ingresos de exportaciones en financiar

---

(1) Geary, R.C. "Problems in the Deflation of National Accounts " Income and Wealth, Series IX, 1961.



importaciones. Si este es el caso la fórmula que propone a plicar para calcular  $\overline{ERI}$  es la siguiente:

$$13. \quad \overline{ERI}^e = M \left( \frac{1}{\pi_m} - \frac{1}{\pi_e} \right)$$

Resolviendo el paréntesis se obtiene:

$$14. \quad \overline{ERI}^e = \bar{M} - \frac{M}{\pi_e}$$

En ella la expresión  $\frac{M}{\pi_e}$  cuantifica el poder de compra que las exportaciones del resto del mundo hacia el país tienen en términos de los bienes que este último envía al exterior.

El efecto calculado con esta fórmula compara el quantum de exportaciones que el país hubiese tenido que enviar al exterior para financiar  $\bar{M}$  si la relación de precios del intercambio exterior hubiese sido igual a la del año base, con el quantum de exportaciones que el resto del mundo puede efectivamente adquirir, dada la relación de precios del período. La relación de precios puede hacerse explícita al sustituir  $M$  por  $\bar{M}\pi_m$ :

$$15. \quad \overline{ERI}^e = \bar{M} \left( 1 - \frac{\pi_m}{\pi_e} \right)$$

La fórmula cuantifica  $\overline{ERI}$  en términos de un quantum de exportaciones ganado (perdido) por el país.

Como ya se observó, la última fórmula presentada se aplica en el caso en que el valor de las exportaciones supere al de las importaciones. Si ocurre lo contrario, el autor sugiere aplicar:

$$\overline{ERI}^m = E \left( \frac{1}{\pi_m} - \frac{1}{\pi_e} \right)$$

Esta expresión es la ya obtenida en (g).

La aplicación de la propuesta de Nicholson sin tomar en consideración el saldo entre exportaciones e importaciones, conduce a sobrevaluar el efecto en el caso en que las exportaciones sean mayores que las importaciones, cosa que no sucede al aplicar las reglas propuestas por Geary.

En adición a lo anterior, si el resto del mundo aplica estas mismas reglas, entonces las ganancias (pérdidas) del país, serán iguales a las pérdidas (ganancias) del exterior y quedarán expresadas en términos del mismo flujo de bienes (dejando de lado problemas de consistencias en los registros y valoración de los flujos de bienes y servicios intercambiados). Ello ocurrirá porque si el país tiene un superávit y cuantifica  $\overline{ERI}$  en términos de un quantum de exportaciones ganado (perdido); el exterior en cuenta consolidada, cuantificará  $\overline{ERI}$  en términos de importaciones, aplicando la fórmula alternativa, dado que tendrá un déficit en sus transacciones de bienes y servicios con el país. Se cumple así la llamada condición de suma cero y las pérdidas de unos son las ganancias de otros.



Otra fórmula propuesta para estimar el efecto de variaciones en los precios internacionales, consiste en calcular la diferencia entre exportaciones netas de importaciones a precios corrientes y a precios del período base (1).

$$16. \quad ERI = E - M - (\bar{E} - \bar{M})$$

Tratándose de las cantidades exportadas e importa

---

(1) Véase G. Stuvell "The Use of National Accounts in Economic Analysis" Income and Wealth, series IV, Londres, 1955

das en el año que se analiza, valoradas en un caso a precios corrientes y luego a precios del año base, la diferencia, si la hay, tiene que deberse a cambios en los precios.

Esta fórmula cuantifica el efecto a precios corrientes y lo hace depender simultáneamente de los flujos de exportaciones e importaciones en forma explícita.

El efecto será nulo si el saldo entre exportaciones e importaciones a precios corrientes es igual, en valor a dicho saldo a precios constantes.

$$E - M = \bar{E} - \bar{M}$$

Lo anterior ocurre si los índices de precios de exportaciones e importaciones son iguales entre sí y, además, no han variado respecto al año base.

Analicemos en que casos el efecto será nulo. Recordando que se asignó el valor uno a los índices del año base y dado que  $\bar{E} = E/\pi_e$  y  $\bar{M} = M/\pi_m$ , haciendo las sustituciones correspondientes y operando se obtiene:

$$17. \text{ERI} = E \left( 1 - \frac{1}{\pi_e} \right) - M \left( 1 - \frac{1}{\pi_m} \right)$$

La expresión se anula para  $\pi_e = \pi_m = 1$

Sin embargo, si  $\pi_e = \pi_m \neq 1$ , entonces para que ERI sea nulo, se requiere que el valor de las exportaciones sea igual al de las importaciones.

Si esa igualdad no se da, existirá un ERI diferente a cero, a pesar que el índice de la relación de precios del intercambio exterior siga manteniendo el mismo valor del año base por haber variado en igual magnitud y sentido los índi

ces de precios de exportaciones e importaciones.

Se concluye que el ERI que se está calculando es producto de dos tipos de efectos, uno atribuible a cambios en precios relativos ( $\frac{\pi_e}{\pi_m}$ ) y otro motivado por alteraciones en el nivel de precios al que se intercambian los bienes y servicios en el comercio internacional.

Resulta de interés poder mostrar separadamente los efectos " precios relativos" y " nivel de precios".

Simbolizando por  $SBP_b$  el saldo entre exportaciones e importaciones, haciendo  $M = E - SBP_b$ , sustituyendo en la última ecuación anotada y operando se llega a:

$$18. \quad ERI = \bar{E} \left( \frac{\pi_e}{\pi_m} - 1 \right) + SBP_b \left( 1 - \frac{1}{\pi_m} \right)$$

En el segundo miembro el primer término cuantifica el efecto de cambios en precios relativos y lo hace a precios del período base, en tanto que el segundo término cuantifica el efecto nivel de precios, y lo hace en función del saldo a precios corrientes.

Si el índice de la relación de precios del intercambio exterior es igual a la unidad, entonces ERI será diferente de cero si  $SBP_b \neq 0$  y  $\pi_m \neq 1$ .

El cuadro siguiente indica el signo de ERI, en el caso indicado, para valores positivos y negativos del saldo y valores superiores e inferiores al del año base para el índice de precio de las importaciones.

SIGNO DE ERI, DADO  $\Pi_m = \Pi_e$

		$\Pi_m$	
		$> 1$	$< 1$
SBP <sub>b</sub>	$> 0$	$> 0$	$< 0$
	$< 0$	$< 0$	$> 0$

Si a partir de la expresión inicialmente anotada para ERI, se desea obtener el efecto atribuible a precios relativos exclusivamente, habrá que deflactar el saldo a precios corrientes por un índice de precios que puede ser el de las exportaciones si el saldo es positivo y el de las importaciones si él es negativo.

En el primer caso se expresa el saldo a precios constantes como un quantum de exportaciones, cuyos correspondientes ingresos a precios corrientes no fueron gastados en financiar importaciones. En el segundo caso, el déficit deflactado por el índice de precios de importaciones cuantificará el poder de compra de los flujos adicionales a que fué necesario recurrir para financiar un exceso de importaciones respecto a exportaciones.

Usando  $\Pi_e$  como deflactor del saldo se tiene:

$$\overline{\text{ERI}} = \frac{E - M}{\Pi_e} - (\bar{E} - \bar{M})$$

Operando se llega a la expresión, ya analizada previamente:

$$\overline{\text{ERI}}^e = \bar{M} \left( 1 - \frac{\Pi_m}{\Pi_e} \right)$$

Si alternativamente, se usa como deflactor  $\Pi_m$  en tonces, a partir de :  $ERI = \frac{E - M}{\Pi_m} - (\bar{E} - \bar{M})$

se obtiene la expresión, ya anotada más arriba:

$$ERI^m = \bar{E} \left( \frac{\Pi_e}{\Pi_m} - 1 \right)$$

Se observa que la diferencia entre ERI y  $ERI^m$  cuantifica el efecto de cambios en el nivel de precios, como ya se mencionó.

Bjerke (1) hace notar que, sin embargo, el término  $SBP_b \left( 1 - \frac{1}{\Pi_m} \right)$  pareciera contener un efecto de variaciones en la relación de precios en el  $SBP_b$ , y propone que se muestren ambos efectos en forma pura a través de la siguiente expresión:

$$19. ERI = E - M - (\bar{E} - \bar{M}) = \bar{E} (\Pi_e - \Pi_m) + (\Pi_m - 1) (\bar{E} - \bar{M})$$

En ella el primer término cuantifica el efecto "cambios en precios relativos" y el segundo el efecto "cambios en el nivel de precios", ambos a precios corrientes.

Es válido pensar en que medida tiene sentido incluir un efecto nivel de precios al calcular ganancias derivadas de fluctuaciones en la relación de precios del intercambio exterior.

Rasmussen y Olgaard plantean diferentes alternativas para eliminar el efecto nivel de precios, si se desea

---

(1) Bjerke, Kjeld "Some Reflections on the Terms of Trade" The Review of Income and Wealth, June, 1968, pág. 187

estudiar en forma aislada las consecuencias de cambios en precios relativos a partir de la expresión de ERI a precios corrientes. Para ello conviene anular el saldo entre exportaciones e importaciones, dejando el efecto "precios relativos" aislado. Se proponen diversos ajustes incluyéndose el ajuste de cantidades exportadas o importadas, y ajustes de los índices de precios de exportaciones o importaciones (1). También se analizan en dichos documentos las implicaciones de utilizar índices con ponderaciones fijas o variables.

Una conclusión obvia que surge del análisis de las fórmulas incluidas aquí y de las que pudieran agregarse (2), es que conviene definir con cuidado el concepto de efecto de la variación de la relación de intercambio que se desea cuantificar y, como hace notar Olgaard, establecer reglas exactas con respecto al tipo de índices a utilizar si se desea obtener resultados consistentes.

#### Algunas observaciones sobre cuantificación del efecto de variaciones en la relación de precios.

Se ha pasado revista a las principales fórmulas propuestas para cuantificar el efecto de variaciones en la relación del intercambio exterior.

No pueden dejar de hacerse algunas observaciones en relación al significado de los efectos mencionados.

Las ganancias o pérdidas estimadas surgen al compa

---

(1) Véanse de Rasmussen, Norregaard. Relaciones Intersectoriales Aguilar. Madrid, 1963, apéndice A y de Olgaard, Anders, Growth, Productivity and Relative Prices, North Holland Pub.Co, Amsterdam, 1972, capítulo 13.

(2) Véanse, por ejemplo los efectos de las variaciones en la relación de intercambio en el Sistema de Cuentas Nacionales a precios constantes de Stuvell y Kurabayashi que se presentan más adelante.

rar una situación dada con la existente en un período base, escogido como punto de referencia.

En la construcción y aplicación de números índices, la selección del período base es siempre un aspecto fundamental a considerar, pero traslaciones aritméticas de la base pueden no afectar significativamente el valor del índice si los cambios en las ponderaciones no son relativamente importantes, caso en el cual la traslación aritmética puede justificarse aún cuando las ponderaciones implícitas en el valor del índice sigan siendo las mismas. La traslación aritmética no altera las variaciones relativas que cuantificaba el índice original de un período a otro, cualquiera sea el nuevo período de referencia adoptado. Sin embargo, el signo del efecto de las variaciones en la relación de precios del intercambio exterior depende de si  $\Pi_e/\Pi_m$  es mayor o menor a la unidad dando origen a ganancias en el primer caso y a pérdidas en el segundo.

Lo anterior implica que si se poseen datos respecto al índice de la relación de precios para n años y se escoge como período de referencia, para efectuar la traslación aritmética de la base, aquel al que corresponda el mayor valor del índice, se obtendrán pérdidas para n-1 años de la serie al calcular el efecto de cambios en precios relativos. Lo contrario sucederá al seleccionar como período de referencia aquel año al que corresponda el menor valor del índice, caso en el cual se registrarán ganancias para n-1 años de la serie, pues para ellos  $\Pi_e/\Pi_m$  será mayor que la unidad asignada al índice en el nuevo período de referencia.

Las conclusiones a que se llega en ambos casos son, sin embargo, correctas (dejando de lado el problema de la mantención implícita de ponderaciones correspondientes al año base original), dado que el efecto se calcula con relación a un de



terminado período de referencia, por lo cual resultará válido afirmar que se registraron pérđidas en n-1 años de la serie al hacer la comparación con la situación existente en un año t y, en cambio, ganancias en los n-1 años de la serie al hacer la comparación con un año r. Resulta obvio que no tiene mucho sentido calcular pérđidas o ganancias de una serie de años tomando como punto de referencia un año excepcionalmente "bueno" o "malo".

Como se vé, la atención que se preste a la selección de un período base "normal" cobra particular importancia en esta aplicación.

Por otra parte, se calcula la ganancia o pérđida comparando una situación efectiva, en términos de poder de compra de exportaciones o importaciones, con una hipotética, en la que se supone que las cantidades transadas hubiesen sido las del año analizado si la relación de precios hubiese sido la del año base. Este es un supuesto corrientemente aceptado al trabajar con números índices. Sin embargo, pudiera suceder que a un país le conviniera bajar el precio de sus exportaciones para aumentar el valor de sus ingresos totales. Dado que el poder de compra de las exportaciones depende del quantum y de la relación de precios, un deterioro de esta última, que fuera más que compensada por un incremento del quantum de exportaciones de productos con bajo costo de oportunidad, tendría un efecto favorable para el país aún cuando el ERI calculado fuese negativo por deterioro de la relación de precios. En este caso el quantum del año analizado no hubiera sido el mismo si se hubiesen mantenido los precios del período base.

Finalmente, vale la pena anotar que no se ha hecho ninguna referencia a los problemas de construcción de índi

ces de comercio exterior que reflejen adecuadamente el com  
portamiento de los precios de los bienes transados (1).

---

(1) Para una descripción de la metodología empleada por CEPAL y una útil discusión respecto al tipo de problemas que surgen en la construcción de estos índices y las soluciones propuestas véase CEPAL; América Latina: Relación de Precios del In  
tercambio, Santiago, Chile, 1976, páginas 5 a 22.



f  
.(

h  
.)