

**LA PROTECCION EFECTIVA (Tratamiento de los insumos de  
bienes domésticos) ARGENTINA 1988**

Mario L. SZYCHOWSKI

Agradezco muy especialmente al Lic. Alfredo C. PERAZZO por haber discutido la propuesta originaria del trabajo y haber realizado los respectivos cálculos de computación. Asimismo mi reconocimiento al Lic. Irineo MORAS por haber compaginado el vector de impuestos indirectos, y a los estudiantes de Economía, María V. CRAVERO y Cecilia S. REMORINI, por haber compaginado el vector de protección nominal y procesado un voluminoso caudal de información estadística.

## I - Introducción

Recientemente ha resurgido en la Argentina el interés por las estimaciones de la protección efectiva. Ello se debería fundamentalmente a dos razones. Por un lado, se encuentra la necesidad de la Autoridad económica de contar con elementos de juicio adicionales para fundamentar medidas de política que tiendan al logro de una mayor apertura de la economía. Por otro lado, se presentan los requerimientos empresariales de contar con elementos con que fundamentar la defensa de sus posiciones, frente a "amenazas" cada vez más frecuentes de cambios arancelarios que podrían afectar su rentabilidad.

La metodología de cálculo de los indicadores de la protección efectiva (tasa de protección efectiva TPE, ó coeficiente de protección efectiva, CPE, suele ser distinta de un estudio a otro en muchos aspectos; de modo tal que los resultados podrían llegar a diferir sustancialmente si los distintos modos de estimación se aplicaran a una misma realidad, al tiempo que los objetivos fueran exactamente los mismos.

Entre los muchos matices diferenciales de orden metodológico que podrían computarse, en esta oportunidad solamente se analizarán cuestiones relacionadas con el tratamiento que se dispensa a los insumos de bienes domésticos en la estimación de la protección efectiva, de acuerdo a los enfoques más conocidos y aplicados, que son el de Balassa y el de Corden.

En ese sentido, las preguntas básicas que se desearía contestar son las siguientes:

- 1) ¿Cuáles son las diferencias más comunes que es dable encontrar en las fórmulas que se aplican al tratar de estimar la protección efectiva, con respecto a las fórmulas que implican las hipótesis de Balassa y de Corden?
- 2) ¿Cuáles son las consecuencias de tales diferencias en los resultados y en los rankings de actividades, cuando dichas fórmulas se aplican en la estimación de la protección efectiva, que actualmente detentan las actividades productoras de bienes internacionales de la economía argentina?

Para tratar de responder a tales preguntas, en la segunda sección se explica en qué consiste la diferencia entre el enfoque metodológico de Balassa y el de Corden y se explicitan las fórmulas para el cálculo de la tasa de protección efectiva que, se estima, interpretan cabalmente las hipótesis de dichos autores.

En la tercera sección se expone, en términos de las fórmulas de la sección anterior, los modos en que más comúnmente suelen tratarse a los insumos domésticos en las estimaciones de la tasa de protección efectiva, y en qué se basan tales procedimientos y qué implican respecto a los enfoques de Balassa o de Corden, según el caso.

En la cuarta sección se pasa revista a los criterios sugeridos para distinguir entre bienes domésticos y bienes internacionales (comerciables) y se explicita la pauta que se siguió para clasificar al conjunto de las actividades de la economía argentina según que produzcan uno u otro de tales bienes.

En la sección quinta se presentan los resultados de las estimaciones de las tasas de protección efectiva que detentan las actividades productoras de bienes internacionales de la economía argentina, realizadas mediante el empleo de las fórmulas explicitadas en las secciones III y IV.

Finalmente, en la sexta sección, se presenta un resumen y conclusiones del trabajo.

Respecto a las estimaciones de la tasa de protección efectiva, cabe señalar que las mismas se llevaron a cabo en el contexto de dos supuestos. El primero es que no existe ni la tarifa ni protecciones para arancelarias; ello, debido a que las estimaciones se realizaron exclusivamente en base a tasas de protección nominal explícita.

El segundo supuesto, algo menos rápido que el primero, es que las estructuras de costo de las actividades productivas de la economía argentina no experimentaron variaciones entre 1984 (momento para el cual están referidas dichas estructuras) y mayo de 1988 (momento para el cual se construyó el correspondiente vector de protección nominal explícita).

## II — Los enfoques metodológicos de Balassa y Corden para el tratamiento de los insumos domésticos

Como se indicó en la introducción, uno de los indicadores que se utiliza frecuentemente para evaluar el grado de protección que detenta una actividad  $j$ , productora de un bien internacional, es la tasa de protección efectiva; la cual denota el exceso porcentual del valor agregado post protección nominal (al producto y a sus insumos), respecto al valor agregado que tendría la referida actividad sin protección nominal alguna (i. e., valuado a precios de frontera).

Cuando la actividad de referencia utiliza bienes domésticos como insumos de su producción, además de bienes internacionales y de servicios de factores primarios, dos son los procedimientos metodológicos que se tienen en cuenta comunmente al tratar de estimar su tasa de protección efectiva. Uno fue sugerido por B. Balassa<sup>1</sup> y el otro por W. M. Corden<sup>2</sup>.

La diferencia básica entre ambos enfoques metodológicos, radica en que el enfoque Balassa supone que la protección efectiva de las actividades proveedoras de insumos domésticos a la Actividad  $j$  es igual a cero ó, lo que es lo mismo, que no va a ser afectada por la protección nominal que recaiga sobre esta última; limitándose, por lo tanto, a la evaluación de la protección efectiva de la Actividad  $j$  solamente.

En cambio, el enfoque Corden considera que, a menos que la oferta de los insumos domésticos, utilizados por la Actividad  $j$ , presenten una elasticidad precio infinita, la protección nominal que recae sobre dicha actividad puede afectar la protección efectiva de las actividades productoras de los referidos insumos.

Consiguientemente, de acuerdo a Corden, corresponde considerar en el cálculo de la tasa de protección efectiva de la Actividad  $j$ , no solamente los efectos que sobre la remuneración de los servicios de los factores primarios, que utiliza directamente, tiene la protección nominal que recae sobre dicha actividad, sino también los efectos que esa protección nominal tendría sobre la remuneración de los servicios de los factores primarios que, directa e indirectamente, intervienen en la producción de los insumos domésticos que utiliza la Actividad  $j$ .

La cuestión acerca de cual de los dos enfoques es el más correcto, depende, a nuestro juicio, del propósito para el cual se estima la tasa de protección efectiva. Si lo que interesa primariamente es lograr una mayor precisión en cuanto a la medida en que el valor agregado de una actividad en particular es afectado por las correspondientes tasas de protección nominal, al producto y a sus insumos (esto es, un interés básicamente microeconómico), entonces el enfoque Balassa sería el más

1 Balassa (1972), ps. 19-22 y 432-435

2 Corden (1971), ps. 99-104 y Corden (1975), ps. 227-229

relevante. En cambio, si lo que interesa fundamentalmente es evaluar, del modo más completo posible, de qué manera la dirección de la asignación de los recursos en la economía es afectada por una determinada estructura de protección nominal (esto es, un interés básicamente macroeconómico), entonces el más relevante sería el enfoque Corden.

De acuerdo a la distinción efectuada de los enfoques metodológicos, y considerando que las estructuras de costo en la economía están expresadas a precios de mercado, las correspondientes fórmulas de la tasa de protección efectiva (TPE), en términos de coeficientes técnicos, serían las siguientes:

$$TPE_{jB} = \frac{\frac{1}{1+T_j^d} - \sum_i A_{ij} - \sum_i \delta_{ij}}{\frac{1}{(1+t_j)(1+T_j^m)} - \sum_i \frac{A_{ij}}{(1+t_i)(1+T_i)} - \sum_i \frac{A_{ij}^d}{(1+t_i)(1+T_i)} - \sum_v a_v^d} - 1 \quad (1)$$

$$TPE_{jC} = \frac{\frac{1}{1+T_j^d} - \sum_i A_{ij} - \sum_i A_{ij}^d}{\frac{1}{(1+t_j)(1+T_j^m)} - \sum_i \frac{A_{ij}}{(1+t_i)(1+T_i)} - \sum_i \frac{A_{ij}^d}{(1+t_i)(1+T_i)}} - 1 \quad (2)$$

Siendo:

$TPE_{jB}$  = TPE a la Balassa

$TPE_{jC}$  = TPE a la Corden

$T_j^m$  = tasa de impuestos indirectos aplicados al producto j importado

$T_j^d$  = tasa de impuestos indirectos aplicados al producto j de producción nacional.

$T_i$  = tasa de impuestos indirectos aplicados al insumo material i

$A_{ij}$  = coeficiente de insumo producto post protección a precios de mercado correspondiente al insumo internacional i usado directamente en la producción de j.

- $\delta_{ij}$  = coeficiente de insumo producto correspondiente al insumo doméstico  $i$  post protección y a precios de mercados, usado directamente en la producción  $j$ .
- $A_{ij}^d$  = coeficiente post protección y a precios de mercado del insumo internacional  $i$  que directa e indirectamente interviene en  $\delta_{ij}$ .
- $a_v^d$  = coeficiente de la remuneración al factor productivo  $v$  que directa e indirectamente interviene en  $\delta_{ij}$ .
- $t_j$  = protección nominal al producto  $j$ .
- $t_i$  = protección nominal al insumo material  $i$ .

Es importante señalar, a fin de evitar una mala interpretación, que la hipótesis sustentada por Balassa, tal como se explicitara anteriormente, implica que  $\sum_v a_v^d$  post-protección y a precios de frontera son iguales. De allí que en el denominador de la expresión (1) se puede restar ese término sin deflación alguna.

### III — Tratamientos alternativos de los insumos de bienes domésticos.

En la sección anterior se explicitaron las fórmulas (expresiones 1 y 2) que se consideran en este trabajo como las que mejor responden a las hipótesis de Balassa y de Corden, en el contexto de una economía en que los costos y valores de producción están expresados a precios de mercado y las actividades productoras de bienes internacionales utilizan bienes domésticos entre sus insumos.

Los términos de la expresión 1 que hacen al tratamiento de los insumos de bienes domésticos son:

$$\begin{aligned} & \sum_i \delta_{ij} \text{ (en adelante, término A),} \\ & \sum_i \frac{A_{ij}^d}{(1+t_i)(1+T_i)} \text{ (en adelante, término B)} \\ & \gamma \\ & \sum_v a_v^d \text{ (en adelante, término C),} \end{aligned}$$

en tanto que en la expresión (2) son:

$$\sum_i A_{ij}^d \text{ (en adelante, término D)}^1 \text{ y el término B}$$

¿Porqué razón se suelen utilizar en la práctica fórmulas que difieren de las expresiones 1 y 2? Una respuesta probable se encontraría en el hecho de que se trata de evitar la estimación de los términos B, C, y D, debido a que sus cálculos resultan un tanto tediosos y, fundamentalmente, a que para su estimación se requiere disponer de información sobre estructuras de costo, protección nominal e impuestos indirectos en relación a todas las actividades productivas de la economía, tanto productoras de bienes domésticos como productoras de bienes internacionales.

1. Notar que  $\sum_i \delta_{ij} = \sum_i A_{ij}^d + \sum_v a_v^d$ :

o sea que el coeficiente técnico del insumo del bien doméstico  $i$  es descompuesto totalmente en sus componentes, directos e indirectos, de bienes internacionales (término D) y de valor agregado (término C).

Una forma en que se logra evitar en la práctica la estimación de tales términos, es suponiendo que es muy baja la incidencia de los insumos de bienes domésticos en la TPE que se desea medir. Por lo tanto se ignora la existencia de dichos insumos<sup>2</sup>, lo cual implica una fórmula para el cálculo de la TPE del siguiente tipo:

$$TPE = \frac{\frac{1}{1 + T_j^d} - \sum A_{ij}}{\frac{1}{(1 + t_j)(1 + T_j^m)} - \sum \frac{A_{ij}}{(1 + t_i)(1 + T_i)}} - 1 \quad (3)$$

Paradójicamente, este procedimiento, al cual se lo denomina acá Alternativa I<sup>2</sup>, significa en realidad que se está sobreestimando la incidencia que puede tener la protección nominal de la Actividad j, sobre la protección efectiva de las actividades productoras de los bienes domésticos que la misma requiere como insumo.

En efecto, al restarse, tanto en el numerador como en el denominador, solamente los insumos de bienes internacionales, automáticamente se está considerando que la producción de los bienes domésticos, que requiere la Actividad j, no insumen bienes internacionales y que, por consiguiente, todo el valor de los insumos de bienes domésticos de la Actividad j es sumado a su valor agregado al evaluar su protección efectiva. Por ende, la Alternativa I constituye un caso extremo del enfoque Corden.

La otra forma (también representativa de ciertas investigaciones empíricas) en que se logra evitar la estimación de los referidos términos B, C y D, es interpretando que el enfoque de Balassa implica considerar a los insumos de bienes domésticos como si fueran de bienes internacio-

2 Una forma atenuada de esta versión (que se debía encontrar en ciertas investigaciones empíricas) pero que no logra evitar las referidas estimaciones, es considerando solo una mínima proporción de los insumos de bienes existentes, con lo cual se minimizan los esfuerzos de búsqueda de información. En otro extremo, existe el peligro (por la gran desviación que se produciría en los resultados, de sus verdaderos valores) de restar los insumos de bienes domésticos solo en el numerador.



nales con protección nominal cero, lo cual, traducido en términos de la fórmula de la TPE, da por resultado la siguiente expresión:

$$TPE = \frac{\frac{1}{1+T_j^d} - \sum_i A_{ij} - \sum_i \delta_{ij}}{\frac{1}{(1+t_j)(1+T_j^m)} - \sum_i \frac{A_{ij}}{(1+t_j)(1+T_j)} - \sum_i \delta_{ij}} - 1 \quad (4)$$

Como puede apreciarse, este procedimiento, al que se lo denomina Alternativa II en este trabajo), implica restar el mismo término A, tanto en el numerador como en el denominador<sup>3</sup>,

Si bien este procedimiento significaría una drástica simplificación del enfoque Balassa, la misma se basa, sin embargo, en una errónea interpretación de dicho enfoque. En efecto, lo que implica, en realidad, la propuesta de Balassa, es que la tasa de protección efectiva a las actividades productoras de los bienes domésticos que insume la Actividad j es cero<sup>4</sup>, no que la tasa de protección nominal de ese tipo de bienes sea cero.

Por lo tanto, para poder evaluar correctamente la protección efectiva que recae solamente sobre la Actividad j, y en la medida que las actividades productoras de bienes domésticos que proveen de insumos a aquella, utilicen, directa o indirectamente, bienes internacionales en su producción, inevitablemente deberá transitarse el camino mucho más complejo de la expresión (1).

3 Al ser considerados los insumos de bienes domésticos como si fueran de bienes internacionales con protección nominal cero, en el denominador, la respectiva sumatoria de coeficientes técnicos a precios de frontera sería:

$$\sum_i \frac{\delta_{ij}}{(1+0)} = \sum_i \delta_{ij}$$

4 O sea, que  $(\sum_v a_v^d \text{ post-protección} - \sum_v a_v^d \text{ a precios de frontera}) / \sum_v a_v^d \text{ a precios de frontera} = \text{tasa de protección efectiva de las actividades productoras de bienes domésticos, como consecuencia de la protección nominal a la Actividad } j = \text{cero}$ ; dado que la hipótesis de Balassa implica que los términos del numerador de esta expresión son iguales.

#### IV - Bienes domésticos y bienes internacionales

A los efectos del cálculo de la TPE, se consideró como el universo de los bienes que componen la economía argentina a los productos resultantes de las 209 actividades productivas que comprende el "Cuadro de insumo - producto de los sectores productores de bienes" del año 1973<sup>1</sup>. Dicho cuadro, actualizado al año 1984<sup>2</sup>, sirvió de base primaria para las estimaciones de la TPE de las actividades productoras de bienes internacionales.

De acuerdo a lo discutido en las secciones anteriores, una de las cuestiones de gran importancia, a los fines de este trabajo, es contar con una adecuada clasificación entre actividades productoras de bienes internacionales (importables y exportables) y actividades productoras de bienes domésticos.

En teoría es generalmente aceptado que la distinción entre bienes domésticos y bienes internacionales debe estar referida a una situación de libre comercio. En ese sentido, serían bienes internacionales aquellos que se comerciarían en el caso de no existir restricciones al comercio internacional. Por el contrario, bienes domésticos serían los que no se comerciarían aún en tales condiciones.

En vista de la dificultad de distinguir los bienes entre internacionales y domésticos en relación a una economía concreta, algunos autores plantearon algunos criterios prácticos a tales efectos. Así, Joshi<sup>3</sup> propuso considerar como internacional a aquel bien para el cual los cambios en su oferta o en su demanda interna afectan solamente la balanza de pagos pero no a su precio interno, en tanto que bien doméstico sería aquel para el cual variaciones de su oferta o de su demanda afectan su precio interno. Esto implica que para los bienes del primer tipo, los correspondientes precios internacionales afectan decididamente sus precios internos, no así en el caso de los bienes del segundo tipo.

1 Secretaría de Planificación - BCRA, Cuadro de insumo-producto de los sectores productores de bienes, Argentina 1973. Versión preliminar. Buenos Aires.

2 La actualización fue realizada por la Dirección Nacional de Análisis y Proyecciones Sectoriales, perteneciente a la Subsecretaría de Programación del Desarrollo de la Secretaría de Planificación.

3 JOSHI, V., "The rationale and relevance of the Little Mirrless criterion", Bulletin of the Oxford University, 34, feb. 1972.

Por su parte Pearson, Monke y Southworth<sup>4</sup>, siguiendo a Joshi procuraron formular un criterio de más fácil aplicación. Estos autores consideran como bien internacional a todo aquel que sea total o parcialmente comercializado, mientras que consideran como bien doméstico a aquel que (bajo la política comercial vigente) no es comercializado en absoluto, en la suposición de que la clasificación resultante será la que prevalecería en una situación de libre comercio.

En otros casos podría preferirse identificar a los bienes internacionales (o comerciables) según que las exportaciones o importaciones de los mismos, al momento de su evaluación, sobrepasen un cierto porcentaje (por ejemplo: 2 por ciento) de la producción local o de la oferta interna respectivamente.

Ninguno de los criterios expuestos es totalmente efectivo desde el punto de vista computacional, ya que pueden conducir a errores del tipo de considerar como internacional a un bien doméstico, y viceversa, con la consecuencia de probables sesgos en los resultados de la TPE<sup>5</sup>.

A los efectos del presente trabajo se ha considerado con veniente seguir el enfoque de Joshi, el cual tiene la ventaja de ser el más preciso conceptualmente, aunque al mismo tiempo resulta el menos mecánico de todos los criterios prácticos.

Siguiendo esa pauta, de las 209 actividades referidas anteriormente, se consideraron como productores de bienes domésticos las siguientes: 11.070.023/7/8/9 (Vid para vinificar); 31.171 (Elaboración de productos de panadería y Confitería, excluido galletitas y bizcochos); 31.211 (Elaboración de hielo); 33.112; (Carpintería de obra de madera - puertas, ventanas, etc.) 34.203 (Electrotipia y otros servicios relacionados con la imprenta); 38.436 (Reparación de tractores); 33.120 (Fabricación de envases de madera y artículos de cestería); 33.201 (Fabricación de muebles (excepto los que son principalmente metálicos); 36.911 (Fabricación de ladrillos comunes); 36.912 (Fabricación de ladrillos de máquina y baldosas); 36.913 (Fabricación de material refractario); 36.921 (Elaboración de cemento); 36.922 (Elaboración de sal); 36.923 (Elaboración de yeso); 36.992 (Fabricación de mosaicos); 36.999 (Fabricación de productos minerales no metálicos, no clasificados en otra parte); 39.093 (Fabricación y armado de letreros); 6, 7, 8 y 9 (Servicios); 41.010/41.020 (Elec-

4 PEARSON, S. R., MONKE, E. y SOUTHWORTH, V. R., "Methodological notes for calculation social and private profitability", Food Research Institute, Stanford University (Mimeo).

5 Para mayores detalles, en cuanto a la distinción entre bienes internacionales y bienes domésticos véase SZYCHOWSKI, M. PERAZZO, A. "Metodología para una evaluación de la eficiencia económica de las actividades productoras de bienes internacionales", Cuaderno Nro. 28. Instituto de Investigaciones Económicas, Fac. de Ciencias Económicas. U. N. L. P. Junio 1981.

tricidad y agua); 50.000 (Construcción pública y privada —incluye construcción agropecuaria); 38.312 (Reparación de máquinas y aparatos industriales eléctricos); 38.222 (Reparación de maquinaria y equipo para la agricultura); 35.512 (Recauchutaje y vulcanización de cubiertas); 34.202 (Imprenta y encuadernación) y 38.434 (Reparación de motores). El resto de las actividades fueron consideradas como productoras de bienes internacionales.

Debido a razones de costo, se decidió reducir, en esta oportunidad, el manipuleo del voluminoso caudal de datos que implicaría trabajar con la matriz de referencia. Para ello, se apeló a una agregación<sup>6</sup> de la misma en 44 actividades; de las cuales 41 son productoras de bienes internacionales y 3 de bienes domésticos. El correspondiente listado y la composición de cada actividad puede verse en el Anexo I.

6 Dicha agregación, que fuera realizada para satisfacer requerimientos específicos de índole profesional, se atiene cabalmente a lo explicitado en cuanto a la clasificación de las actividades en productoras de bienes domésticos y productoras de bienes internacionales. El número resultante de este último tipo de actividades, es similar al considerado por los trabajos más conocidos que tratan sobre estimaciones de la protección efectiva en la economía argentina.

## V — Los resultados de la medición de la protección efectiva

En el Cuadro 1 se presentan los coeficientes de protección efectiva<sup>1</sup>, estimados en base a los cuatro procedimientos analizados (Balassa, Corden, Alternativa I y Alternativa II), para cada una de las 41 actividades en que se ha dividido el conjunto de actividades productoras de bienes internacionales de la economía argentina; las cuales, a su vez, fueron clasificadas en exportables (Tipo de bien 1) e importables (Tipo de bien 0).

Se puede observar, cualquiera fuere la fórmula empleada, que las tasas de protección efectiva de las actividades productoras de bienes exportables resultaron negativas en todos los casos. En cambio, las TPE de las actividades productoras de bienes importables resultaron positivas; con excepción de la actividad 28 (Refinerías de petróleo), la cual resultó ligeramente negativa (cero, a los efectos prácticos), cuando la medición fue realizada a la Balassa y a la Corden.

El Cuadro 1 contiene también otras informaciones útiles. Así, del mismo pueden deducirse el vector de impuestos indirectos (T) y el vector de protección nominal (t), utilizados en la medición. Asimismo, se hallan las estimaciones de cada uno de los términos (sumatorias)<sup>2</sup> de las fórmulas (1) a la (4).

Las comparaciones relevantes de las estimaciones de la TPE, son entre las que corresponden: 1) a los procedimientos denominados Balassa y Corden, respectivamente, por ser competitivos en el tratamiento de los insumos de bienes domésticos, al tiempo que son complementarios en cuanto a los objetivos que tratan de satisfacer (Comparación A); 2) a los procedimientos Corden y Alternativa I, por constituir este último en caso extremo del primero (Comparación B) y 3) a los procedimientos Balassa y Alternativa II, por pretender ser este último una sustitución del procedimiento Balassa (Comparación C).

A los efectos de lograr una rápida apreciación de las diferencias que surgen de tales comparaciones, en el Cuadro 2 se muestran los promedios ponderados de los CPE, correspondientes a las actividades productoras de bienes importables, en tanto que en el Cuadro 3 se muestran los rankings resultantes de las mediciones realizadas a través de los procedimientos explicitados en las secciones II y III.

$$\begin{aligned} 1 \quad CPE &= TPE + 1 \\ TPE &= CPE - 1 \end{aligned}$$

2 Allí, "indirectos" debe leerse "directos e indirectos".

La comparación A revela una diferencia entre el 17,5 y el 21,2 por ciento (según la base) en el monto de la TPE para el referido promedio<sup>3</sup>, y que las posiciones de las actividades en los rankings difieren en un 46 por ciento de los casos. La Comparación B muestra diferencias poco significativas en ambos aspectos. Por último, la Comparación C pone de manifiesto diferencias que oscilan entre el 14 y el 16 por ciento para el promedio de las TPE, de las actividades productoras de bienes importables, y en el 58,5 por ciento de las posiciones en los rankings.

Este diferencial resulta sustancialmente mayor que el que surge del conocido estudio de Berlinski del año 1977; lo cual se explica por el hecho de que dicho estudio sólo trataba a "Electricidad" entre los insumos domésticos, en tanto que acá se consideran a todos los bienes de ese tipo.

Cuadro 1  
 Computo de coeficientes de protección efectiva de bienes comerciables  
 a través de diferentes métodos de tratamiento de los insumos domésticos

		Sumatorias								Coeficientes de protección efectiva								
Tipo de bien	Sector	1/(1+t)		Insuom. Coerc.	Insuom. Import.	Insuom. Domest.	Insuom. Coerc. Directos	Insuom. Coerc. Indirec. Frontera	Insuom. Coerc. Indirec. Mercado	Insuom. Valor Agregado Indirecto	Balassa		Corden		Altern. I	Altern. II	VBP	VA
		1/(1+t)	1/(1+t)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)								
1	1	0.99	1.038421	1.02	0.1629	0.0048	0.0237	0.1334	0.0050	0.0063	0.0153	0.9133	0.9148	0.9190	0.9168	1776517.1	546191.3	
0	2	0.94	0.729022	0.69	0.2225	0.0036	0.0393	0.1387	0.0081	0.0135	0.0257	1.3158	1.3008	1.3062	1.3299	1357729.5	302215.5	
0	3	0.94	0.672088	0.63	0.2316	0.0013	0.0473	0.1808	0.0095	0.0158	0.0315	1.6091	1.5657	1.5679	1.6343	34680.8	27291.9	
1	4	0.98	1.063151	1.05	0.5347	0.0108	0.0880	0.5090	0.0180	0.0302	0.0578	0.7599	0.7867	0.8164	0.7805	1361509.0	105795.9	
1	5	0.95	1.038313	0.98	0.6895	0.0002	0.0865	0.6706	0.0179	0.0299	0.0567	0.7185	0.7724	0.8235	0.7563	1109251.0	24042.2	
1	6	0.98	1.043405	1.02	0.5524	0.0012	0.0940	0.5456	0.0189	0.0316	0.0625	0.8394	0.8614	0.8937	0.8674	74065.0	24824.9	
1	7	0.97	1.014095	0.99	0.4189	0.0764	0.0981	0.4715	0.0200	0.0335	0.0646	0.8814	0.8969	0.9271	0.9099	1196687.0	96555.6	
1	8	0.94	1.008979	0.95	0.5733	0.0029	0.0913	0.5281	0.0184	0.0308	0.0605	0.8005	0.8302	0.8667	0.8302	53236.0	17891.8	
1	9	0.69	1.015640	0.70	0.4549	0.0105	0.1237	0.3944	0.0262	0.0428	0.0809	0.5106	0.6511	0.7347	0.5568	1138873.0	65524.3	
0	10	0.76	0.975609	0.74	0.4603	0.0000	0.0963	0.3918	0.0198	0.0331	0.0632	0.7609	0.8070	0.8563	0.8013	43836.0	19433.5	
0	11	0.91	0.678840	0.62	0.4123	0.0209	0.0903	0.3490	0.0179	0.0299	0.0604	2.0271	1.7808	1.7734	2.1626	1231637.0	108060.9	
0	12	0.94	0.651041	0.61	0.5538	0.0181	0.0593	0.3535	0.0121	0.0202	0.0390	1.4896	1.4116	1.4239	1.5509	31411.0	8940.5	
0	13	0.92	0.639467	0.59	0.5259	0.0134	0.0569	0.3546	0.0114	0.0190	0.0379	1.7520	1.6255	1.6277	1.8267	1196255.0	72894.0	
1	14	0.92	1.069518	0.99	0.4915	0.0385	0.0581	0.4375	0.0119	0.0198	0.0382	0.6708	0.6941	0.7152	0.6816	78431.0	29594.3	
0	15	0.91	0.642054	0.59	0.4095	0.0952	0.0724	0.3350	0.0147	0.0242	0.0481	1.7829	1.6235	1.6252	1.8787	34077.0	15266.5	
0	16	0.93	0.809978	0.75	0.4287	0.0129	0.1934	0.3865	0.0401	0.0672	0.1261	1.4767	1.2905	1.3329	1.7123	9806.0	3580.9	
0	17	0.91	0.664893	0.61	0.4335	0.0463	0.1054	0.3105	0.0210	0.0352	0.0703	1.5973	1.4439	1.4601	1.7165	70935.0	33065.0	
0	18	0.94	0.632111	0.59	0.6307	0.0155	0.0718	0.3935	0.0146	0.0243	0.0475	1.6014	1.4471	1.4635	1.7242	28408.0	8010.4	
0	19	0.99	0.698470	0.69	0.4582	0.0273	0.0761	0.2954	0.0157	0.0263	0.0497	1.2943	1.2555	1.2723	1.3377	55368.0	24272.2	
0	20	0.87	0.723693	0.63	0.4016	0.0846	0.1072	0.3472	0.0220	0.0368	0.0703	1.4548	1.3325	1.3590	1.5772	77789.0	27068.8	
0	21	0.91	0.790139	0.72	0.3671	0.1102	0.0690	0.3271	0.0134	0.0223	0.0467	1.0967	1.0848	1.1046	1.1269	86156.0	39087.6	
0	22	0.92	0.720980	0.67	0.4481	0.0815	0.0928	0.3651	0.0186	0.0310	0.0618	1.3663	1.2861	1.3099	1.4482	44830.0	16930.5	

Cuadro 1 (continuación)

Computo de coeficientes de protección efectiva de bienes comerciables  
a través de diferentes métodos de tratamiento de los insumos domésticos  
(cont)

		Sumatorias										Coeficientes de protección efectiva								
Tipo de bien	Sector	Insumos																		
		Insumos Coerc.			Insumos Import.			Insumos Domest.			Insumos Coerc.	Insumos Coerc.	Insumos Coerc.	Valor Agregado						
		1/(1+t)										Directos	Indirectos	Indirectos	Indirectos					
		(a precios de mercado)										Frontera	Frontera	Mercado	Mercado					
		1/(1+t)	1/(1+t)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	Balassa	Corden	Altern.I	Altern.II	VBP	VA				
0	23	0.91	0.652060	0.59	0.2483	0.2490	0.0508	0.3141	0.0099	0.0166	0.9342	1.5388	1.4707	1.4777	1.5832	27355.0	12361.7			
0	24	0.92	0.666711	0.61	0.3759	0.1396	0.0769	0.3296	0.0160	0.0267	0.0502	1.5055	1.4106	1.4254	1.5841	29641.0	12083.5			
0	25	0.99	0.784806	0.77	0.1768	0.1892	0.1221	0.2693	0.0256	0.0430	0.0791	1.2452	1.2047	1.2287	1.3019	95219.0	49385.7			
0	26	0.73	0.659630	0.48	0.5207	0.0407	0.1128	0.3555	0.0237	0.0398	0.0730	1.8794	1.2653	1.3416	3.8376	36430.0	11873.0			
0	27	0.83	0.697934	0.58	0.3247	0.1035	0.0823	0.3064	0.0172	0.0287	0.0536	1.5789	1.4591	1.4722	1.6727	25316.0	12322.5			
0	28	0.83	0.723589	0.60	0.7140	0.0021	0.0355	0.4875	0.0075	0.0125	0.0230	0.9612	0.9695	1.0151	1.0219	530677.0	131829.2			
0	29	0.90	0.688420	0.62	0.4726	0.0268	0.1307	0.3065	0.0269	0.0451	0.0856	1.3454	1.2420	1.2793	1.4798	23834.0	8815.6			
0	30	0.78	0.656555	0.52	0.3076	0.0893	0.1049	0.2603	0.0212	0.0353	0.0695	1.7240	1.5085	1.5218	1.8870	49765.0	25673.1			
0	31	0.91	0.677369	0.62	0.3729	0.0600	0.0967	0.2886	0.0194	0.0325	0.0642	1.5568	1.4422	1.4556	1.6434	84770.0	36802.5			
0	32	0.89	0.685307	0.61	0.3609	0.0121	0.1399	0.1971	0.0284	0.0466	0.0932	1.5008	1.3803	1.3982	1.6005	46940.0	27199.5			
0	33	0.97	0.659152	0.64	0.3207	0.0371	0.1992	0.2281	0.0414	0.0667	0.1323	1.7387	1.4745	1.4885	1.9481	14588.0	6284.0			
0	34	0.92	0.747887	0.69	0.3265	0.1522	0.1079	0.3223	0.0203	0.0336	0.0742	1.2291	1.1798	1.2064	1.2931	258357.0	105401.4			
0	35	0.89	0.670555	0.60	0.3004	0.0104	0.0879	0.2060	0.0179	0.0299	0.0580	1.5599	1.4732	1.4823	1.6214	30199.0	17614.7			
0	36	0.89	0.698714	0.62	0.4008	0.0411	0.0889	0.2905	0.0185	0.0309	0.0580	1.4094	1.3333	1.3522	1.4817	365004.0	171824.1			
0	37	0.84	0.673128	0.56	0.2906	0.1174	0.1017	0.2520	0.0211	0.0352	0.0665	1.4625	1.3567	1.3778	1.5608	91113.0	41199.1			
0	38	0.72	0.656426	0.60	0.4042	0.0795	0.0938	0.3241	0.0190	0.0318	0.0620	1.7254	1.5510	1.5593	1.8457	43358.0	18618.8			
0	39	0.81	0.659543	0.53	0.4182	0.0931	0.0930	0.3156	0.0191	0.0320	0.0611	1.4847	1.3356	1.3653	1.6384	123637.0	80657.0			
0	40	0.91	0.690560	0.63	0.4134	0.0223	0.0979	0.2765	0.0201	0.0336	0.0643	1.4070	1.3281	1.3477	1.4820	114508.0	53746.4			
0	41	0.90	0.632991	0.57	0.3755	0.0710	0.0793	0.2950	0.0162	0.0272	0.0521	1.8132	1.6493	1.6508	1.9147	24788.0	11182.0			

1 Bien exportable = 1

Bien importable = 0



Cuadro 2

Protecciones efectivas promedio ponderadas por valor de producción

	CPE
A la Balassa	1.403309
A la Corden	1.331486
Altern. I	1.349014
Altern. II	1.468789

Cuadro 3

Ranking de sectores segun diferentes metodos de  
medicion de los coeficientes de proteccion efectiva

Posicion en el ranking	Segun	Segun	Segun	Segun
	Balassa	Corden	Altern.I	Altern.II
	(Numero del sector)			
1	9	9	14	9
2	14	14	9	14
3	5	5	4	5
4	4	4	5	4
5	10	10	10	10
6	8	8	8	8
7	6	6	6	6
8	7	7	1	7
9	1	1	7	1
10	28	28	28	28
11	21	21	21	21
12	34	34	34	34
13	25	25	25	25
14	19	29	19	2
15	2	19	29	19
16	29	26	2	22
17	22	22	22	29
18	40	16	16	36
19	36	2	26	40
20	20	40	40	12
21	37	20	36	37
22	16	36	20	20
23	39	39	39	23
24	12	37	37	24
25	32	32	32	32
26	24	24	12	35
27	23	12	24	3
28	31	31	31	39
29	35	17	17	31
30	27	18	18	27
31	17	27	27	16
32	18	23	23	17
33	3	35	35	18
34	30	33	33	13
35	38	30	30	38
36	33	38	38	15
37	13	3	3	30
38	15	15	15	41
39	41	13	13	33
40	26	41	41	11
41	11	11	11	26

## VI — Resumen y Conclusiones

En el presente trabajo se efectuó, en primer término, una revisión de los enfoques metodológicos sugeridos por Balassa y por Corden para el tratamiento de los insumos de bienes domésticos. En ese contexto, se explicitaron las fórmulas para el cálculo de la tasa de protección efectiva que se estimó responden cabalmente a dichos enfoques.

Ello constituyó un paso necesario para indagar en torno a una serie de interrogantes, tales como, ¿porqué se producen apartamientos en las fórmulas, de aquellas que estrictamente responden a los enfoques de Balassa y de Corden, cuando se intentan estimaciones de la protección efectiva? ¿en qué consisten y en qué se basan tales apartamientos? ¿qué implicancias tienen con respecto a tales enfoques?

La respuesta a la primera pregunta se da en el hecho de que se trata de evitar la estimación de ciertos términos que figuran en las fórmulas implicadas por Balassa y Corden, dado que su cálculo resulta un tanto engorroso y, principalmente, porque requiere un volumen cuantioso de información; lo cual resulta más costoso cuando más micro sea el carácter de la respectiva investigación empírica.

Un apartamiento típico se basa en ignorar la existencia de insumos de bienes domésticos, bajo el supuesto de que es muy pequeña la incidencia de tales insumos en la tasa de protección efectiva, de la actividad para lo cual se desea estimar esa tasa. Paradójicamente, ello implica brindar la máxima importancia posible a los efectos que pudieran tener sobre la protección efectiva de las actividades productoras de bienes domésticos, la protección nominal a la actividad para la cual se estima la TPE. Por ello, esta vía de escape, que en el texto se llamó Alternativa I, caracteriza un caso extremo del enfoque Corden.

Otro apartamiento típico tiene lugar al considerarse a los insumos de bienes domésticos como si fueran de bienes internacionales con protección nominal cero; con lo cual se evitan las estimaciones de los términos de referencia. Ello constituye, sin embargo, una interpretación errónea del enfoque Balassa, ya que lo que el mismo implica es que resulta nula la protección efectiva de las actividades productoras de bienes domésticos como consecuencia a la protección nominal a la actividad para la cual se realiza la estimación de la TPE, no que sea nula la referida tasa de protección nominal. A este modo de encarar la estimación de TPE, se la llamó Alternativa II.

A los efectos de observar las diferencias que surgen de la aplicación de los cuatro procedimientos explicitados en el texto (Balassa, Corden, Alternativa I y Alternativa II), se realizaron estimaciones de la tasa de protección efectiva para las actividades productoras de bienes internacionales de la economía argentina, agrupadas en 41 actividades; las cuales, a su vez, se dividieron en importables y exportables. Dichas estimaciones se efectuaron considerando las correspondientes tasas de protección nominal explícita.

La comparación entre los procedimientos Balassa y Corden arrojan diferencias no desdeñables tanto en lo que respecta a los valores de las TPE como a la posición de las distintas actividades en los respectivos rankings. Ello, unido al hecho de que se trata de enfoques que de alguna manera responden a objetivos complementarios, hace muy aconsejable que en todos los casos se trate de estimar la TPE siguiendo simultáneamente ambos procedimientos.

Las diferencias entre el procedimiento Corden y el correspondiente a la Alternativa I, son poco significativas. Por ende, ello permite concluir, que al menos para el caso en que se trabaja con actividades muy agregadas, como en el presente caso, el segundo procedimiento constituye un sustituto relativamente bueno del primero.

Finalmente, la otra comparación relevante, entre el procedimiento Balassa y el que corresponde a la Alternativa II, pone de manifiesto diferencias relativamente importantes, sobre todo en lo que respecta a la posición de las actividades en los respectivos rankings, según montos de los coeficientes de protección efectiva. Ello lleva a desaconsejar el uso de la fórmula correspondiente a la Alternativa II, como sustituta de la implicada por el enfoque Balassa para la estimación de la protección efectiva.

## BIBLIOGRAFIA

- BALASSA, B., **Estructura de la protección en países en desarrollo**, CEMLA, México 1972.
- BERLINSKI, J. y SCHYDLOWSKY, D., **Incentives for industrialization in Argentina**. Occasional Paper Series Nro. 1, CLADS, Boston University, 1977.
- CONADE, **Protección aduanera efectiva en la Argentina**, mimeo, Buenos Aires, 1971.
- CORDEN, W. M., **The theory of protection**, Oxford University Press. 1971 (reprinted 1979).
- CORDEN, W. M., "La estructura del sistema arancelario y el nivel de protección efectiva", en Bhagwati, J., **Comercio internacional textos escogidos**, Tecnos. Madrid 1975
- CUERVO, M. A., **Tariff protection in Argentina in recent years A study in effective protection**, Nuffield College Oxford, mimeo, 1972.
- DE PABLO, J. C., **Desigualdades tecnológicas, eficiencia y protección efectiva**, IDEA, Buenos Aires, 1978.
- Fundación de Investigaciones Latinoamericanas, **Apertura de la economía. El impacto de las modificaciones arancelarias Argentina, 1979 - 1984**, Buenos Aires.
- MACARIO, S., "Protección e industrialización en América Latina", en **Boletín Económico de la CEPAL**, vol. 9, marzo 1964.
- NOGUES, J. "Protección nominal y efectiva: impacto de las reformas arancelarias durante 1976-1977", en **Ensayos Económicos**, Buenos Aires, diciembre 1978.
- SZYCHOWSKI, M. L. y PERAZZO, A., "Protección efectiva y costo doméstico de la divisa: comparación de su eficiencia en el cumplimiento de objetivos alternativos", en **Económica**, La Plata, mayo-diciembre 1984.

## ANEXO I

### ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE BIENES INTERNACIONALES

#### Agricultura, pesca y silvicultura

(11101208 + 11101045 + 11103109/110 + 11102101 al 301 + 11103106/115  
11106, 11107 + 11103104 + 11109017 + 11109037 + 11103111/2/3/4  
+ 111029/031/032 + 111010901 + 11103105 + 1110310 + 11101001 al 206 +  
11103302/411, 11109021 + 11109007/34/35 + 11109038/39 + 13010 + 12100  
+ 11103108 + 11103101 + 11103103 + 11103202 + 11109013/008)

#### 2. Carbón petróleo y gas natural

(21000 + 22000)

#### .Minerales

23010 + 23020 + 29010 + 29020 + 29030 + 29090)

#### 4. Productos alimenticios

(31111 + 31112 + 31113 + 31120 + 31131 + 31132 + 31140)

#### 5. Elaboración y refinación de aceites y grasas vegetales

(31151)

#### 6. Molienda

(31152 + 31161 + 31162 + 31163 + 31164)

#### 7. Galletitas, pastas, azúcar e infusiones

(31172 + 31173 + 31174 + 31180 + 31190 + 31212 + 31213 + 31214)

#### 8. Otros productos alimenticios

(31219 + 31220)

9. Alcohol etílico, bebidas alcohólicas y tabaco

(31311 + 31312 + 31321 + 31322 + 31330 + 31401 + 31402 + 31403)

10. Elaboración de bebidas no alcohólicas y aguas gaseosas

(31340)

11. Fibras, hilados y tejidos textiles

(32111 + 32112 + 32113 + 32114 + 32115 + 32116)

12. Productos textiles (excepto prendas de vestir) y colchones.

(32119 + 32121 + 32122 + 32123 + 32124 + 32129 + 33202)

13. Prendas de vestir, excepto calzado de cuero.

(32131 + 32132 + 32133 + 32140 + 32150 + 32190 + 32201 + 32202  
+ 32202 + 32203 + 32204 + 32209 + 32402)

14. Cueros y productos de cuero

(32311 + 32312 + 32320 + 32331 + 32332 + 32339 + 32401)

15. Maderas y productos de madera

(33111 + 33113 + 33114 + 33191 + 33192 + 33199)

16. Fabricación de pasta para papel

(34111)

17. Papel y cartón y productos derivados no clasificados en otra parte.

(34112 + 34190)

18. Fabricación de envases de papel y cartón

(34120)

19. Imprenta y encuadernación

(34202)

20. Otras sustancias químicas

(35111 + 35112 + 35113 + 35120 + 35222 + 35231 + 35291 + 35292  
+ 35293)

21. Fabricación de sustancias químicas industriales básicas no  
clasificadas en otra parte

(35117)

22. Fabricación de plásticos y resinas sintéticas

(35131)

23. Fabricación de fibras artificiales y sintéticas

(35132)

24. Fabricación de pinturas, barnices y lacas

(35210)

25. Fabricación de medicamentos y productos farmacéuticos

(35221)

26. Fabricación de jabones de tocador, cosméticos, y perfumes y  
otros productos de higiene y tocador.



27.Fabricación de productos químicos no clasificados en otra parte

(35299)

28.Refinerías de petróleo

(35300)

29.Elaboración de productos diversos derivados del petróleo y del carbón (excepto refinerías de petróleo)

(35400)

30.Cámaras, cubiertas y productos de caucho no clasificados en otra parte

(35511 + 35590)

31.Fabricación de productos plásticos (no clasificados en otra parte)

(35600)

32.Lozas y vidrios

(36100 + 36201 + 36202)

33.Otros productos de la construcción

(36991 + 36993)

34.Hierro, acero y metales no ferrosos

(37100 + 37200)

35.Fabricación de cuchillería, herramientas manuales y artículos generales de ferretería

(38110)

36. Productos metálicos

(38120 + 38131 + 38132 + 38133 + 38134 + 38191 + 38192 + 38193  
+ 38194 + 38199 + 38210 + 38221 + 38230 + 38240 + 38251 + 38252  
+ 38291 + 38292 + 38293 + 38294 + 38299)

37. Productos eléctricos

(38311 + 38312 + 38321 + 38322 + 38330 + 38391 + 38392)

38. Conductores eléctricos y otros productos eléctricos

(38393 + 38399)

39. Material de transporte y tractores

(38410 + 38420 + 38431 + 38433 + 38435 + 38440 + 38450 + 38490)

40. Fabricación de componentes, repuestos y accesorios para  
automotores excepto motores (no incluye producidos por los  
fabricantes de automotores en la misma planta)

(38432)

41. Otros productos internacionales

(38510 + 38520 + 38530 + 39010 + 39020 + 39030 + 39091 + 39092  
+ 39099)

II. Actividades productoras de bienes domésticos

42. Servicios

(6, 7, 8 y 9)

43. Electricidad y gas

(41010/41020)

44. Otros productos y servicios domésticos

(11070023/7/8/9 + 31171 + 31211 + 33112 + 33120 + 33201 + 34201  
+ 34203 + 35512 + 36911 + 36912 + 36913 + 36921 + 36922 + 36923  
+ 36992 + 36999 + 38222 + 38312 + 38434 + 38436 + 39093 + 50000)