

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

MARIO L. SZYCHOWSKI**

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.

(*) Agradezco 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; 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; y a los licenciados Roberto A. Domenech y Juan J. Medina por los valiosos comentarios realizados con motivo de la presentación de una versión anterior del trabajo a la XXIII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política.

(**) Profesor Titular del Departamento de Economía - Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional de La Plata.

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) ¿En qué se diferencian los procedimientos de cómputo a la Balassa y a la Corden?
- 2) ¿Cuáles son las diferencias más comunes con respecto a las fórmulas que implican la hipótesis de Balassa y de Corden, que es dable encontrar en las fórmulas simplificadas que frecuentemente se aplican al tratar de estimar la protección efectiva?
- 3) ¿Cuáles son las diferencias en los resultados y en el rankings de actividades, cuando las fórmulas implicadas en 1) y 2) 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 comunmente 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 II y III.

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

Respecto a las estimaciones de la protección efectiva, cabe señalar que las mismas se llevaron a cabo en el contexto de tres supuestos. El primero es que no existe agua en la tarifa ni protecciones para arancelarias, lo cual permitió que las estimaciones se realizaran exclusivamente en base a tasas de protección nominal explícita. El segundo supuesto, algo menos ríspido 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 realizaron las estimaciones de protección efectiva). Finalmente, el tercer supuesto es que en el referido mes de mayo no existía diferencia entre el tipo de cambio vigente y el que tendría la economía en condiciones de librecomercio; lo cual implica que las medidas de la protección efectiva neta no son diferentes a las estimadas.

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 efectiva que detenta una actividad productiva j , es la tasa de protección efectiva; la cual denota el exceso porcentual del valor agregado post protección (al producto y a sus insumos), respecto al valor agregado que tendría la referida actividad sin protección 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 comúnmente al tratar de estimar su tasa de protección efectiva. Uno fue sugerido por B. Balassa¹ y el otro por

(1) Balassa (1972).

W.M. Corden².

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 ni por la protección nominal que recaiga sobre las actividades productoras de bienes internacionales ni por los impuestos indirectos que recaiga sobre cualquier tipo de bienes; 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 las actividades productoras de bienes internacionales y los impuestos indirectos pueden 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 de la protección sobre la remuneración de los servicios de los factores primarios que utiliza directamente, sino también los efectos de la protección 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 cuál 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 protecciones nominales, al producto y a sus insumos, (esto es, un interés básicamente microeconómico), entonces el enfoque Balassa sería el más 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 sería afectada por un cambio de la estructura protectiva (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 es-

(2) Corden (1971) y Corden (1975).

tán expresadas a precios de mercado, las correspondientes fórmulas de la tasa de protección efectiva (TPE), en términos de coeficientes técnicos, serían las siguientes:

$$\text{TPE}_{j,B} = \frac{\frac{1}{1+T_j^n} - \sum_i A_{ij} - \sum_i \delta_{ij}}{\frac{1}{(1+t_j)(1+T_j^m)} - \sum_i \frac{A_{ij}}{(1+t_i)(1+T_i)} - \sum_i \frac{A_{ij}^d}{(1+t_i)(1+T_i)} - \sum_v a_v^d} - 1 \quad (1)$$

$$\text{TPE}_{j,C} = \frac{\frac{1}{1+T_j^n} - \sum_i A_{ij} - \sum_i A_{ij}^d}{\frac{1}{(1+t_j)(1+T_j^m)} - \sum_i \frac{A_{ij}}{(1+t_i)(1+T_i)} - \sum_i \frac{A_{ij}^d}{(1+t_i)(1+T_i)}} - 1 \quad (2)$$

Siendo:

$\text{TPE}_{j,B}$ = TPE a la Balassa

$\text{TPE}_{j,C}$ = TPE a la Corden

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

T_j^n = 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 nominal, a precios de mercado, correspondiente al insumo internacional i, usado directamente en la producción de j.

δ_{ij} = coeficiente de insumo producto correspondiente al insumo doméstico i post protección nominal a precios de mercados, usado directamente en la producción j.

A_{ij}^d = coeficiente post protección nominal a precios de mercado, del insumo internacional i que directa e indirectamente interviene en δ_{ij} .

a_v^d = coeficiente de la remuneración al factor productivo v que directa e indirectamente interviene en δ_{ij} .

t_j = tasa de protección nominal al producto j .

t_i = tasa de 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 $\sum a_v^d$ 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 utilizan bienes domésticos entre sus insumos.

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

$$\sum_i \delta_{ij} \text{ (en adelante, término A),}$$

$$\sum_i \frac{A_{ij}^d}{(1 + t_i)(1 + T_i)} \text{ (en adelante, término B)}$$

y

$$\sum_v a_v^d \text{ (en adelante, término C),}$$

en tanto que en la expresión (2) son:

$\sum_i A_{ij}^d$ (en adelante, término D)³ 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.

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 insumos⁴, lo cual implica una fórmula para el cálculo de la TPE del siguiente tipo:

$$TPE_j^I = \frac{\frac{1}{1 + T_j^n} - \sum_i A_{ij}}{\frac{1}{(1 + t_j)(1 + T_j^m)} - \sum_i \frac{A_{ij}}{(1 + t_i)(1 + T_i)}} - 1 \quad (3)$$

Como puede deducirse fácilmente, este procedimiento, al cual se lo denomina acá Alternativa 1, tiende a subestimar la incidencia (generalmente negativa) que pueda tener la protección nominal de las actividades productoras de bienes internacionales (y los impuestos indirectos) sobre la protección efectiva de las actividades productoras de los bienes domésticos que la Actividad j requiere como insumo.

En efecto, al restarse, tanto en el numerador como en el deno-

- (3) 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 o indirectos, de bienes internacionales (término D) y de valor agregado (término C).
- (4) Una forma atenuada de esta versión (que es dable encontrar en ciertas investigaciones empíricas) pero que no logra evitar las referidas estimaciones se obtiene considerando sólo 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, de sus verdaderos valores) de restar los insumos de bienes domésticos solo en el numerador.

minador, solamente los insumos de bienes internacionales que directamente requiere la Actividad j , automáticamente se está considerando que la producción de los bienes domésticos, que requiere dicha Actividad, no insumen bienes internacionales (ni directa ni indirectamente). 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 internacionales con protección nominal cero, y suponiendo implícitamente, al mismo tiempo, que los respectivos impuestos indirectos son nulos; lo cuales, (interpretación y supuesto), traducidos en términos de la fórmula de la TPE, dan por resultado la siguiente expresión:

$$TPE_j^{II.a} = \frac{\frac{1}{1+T_j^n} - \sum_i A_{ij} - \sum_i \delta_{ij}}{\frac{1}{(1+t_i)(1+T_j^m)} - \sum_i \frac{A_{ij}}{(1+t_i)(1+T_i)} - \sum_i \delta_{ij}} - 1 \quad (4)$$

Como puede apreciarse, este procedimiento, al que se lo denomina Alternativa IIa en este trabajo, implica restar el mismo término A, tanto en el numerador como en el denominador⁵.

Si bien este procedimiento significa una drástica simplificación del enfoque Balassa, cabe señalar que el mismo se basa 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

- (5) Al ser considerados los insumos de bienes domésticos como si fueran de bienes internacionales con protección nominal cero, y suponerse que son nulos los correspondientes impuestos indirectos, en el denominador la respectiva sumatoria de coeficientes técnicos a precios de frontera sería:

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

cero⁶, no que dichos bienes deben ser considerados como internacionales con tasa de protección nominal cero.

Sin embargo, si a dicha interpretación en vez de considerársela como tal se la toma como un supuesto simplificador, la cuestión resulta totalmente válida; que es precisamente lo que se hará de ahora en más, llamándolo "Supuesto 1", para diferenciarlo abreviadamente del supuesto de que los respectivos impuestos indirectos son nulos, al cual se lo llamará "Supuesto 2".

La razón de considerar que en las indagaciones empíricas, (donde aparece restada la misma cifra, $\sum \delta_{ij}$, tanto en el numerador como en el denominador) se adopta implícitamente el Supuesto 2, se debe a que en el numerador de la fórmula el valor de los insumos de bienes domésticos de la Actividad j (o sus correspondientes coeficientes técnicos) tienen que estar necesariamente expresados a precios de mercado, para que el valor agregado post-protección sea el relevante a los efectos del cálculo de su protección efectiva.

Cabe señalar, no obstante, que al contrario de lo que sucede con el Supuesto 1, la adopción del Supuesto 2 no implica un ahorro sustancial de información y de cálculos en la estimación de la tasa de protección efectiva. Ello mueve a creer que la falta de deflación de $\sum \delta_{ij}$ por los impuestos indirectos correspondientes se debe más bien a una inadecuada comprensión de la incidencia de esos impuestos en la protección efectiva de una actividad, antes que al propósito explícito o implícito de reducir costos en el proceso de estimación de la protección efectiva.

Por dicho motivo, se ha estimado útil incorporar una variante del procedimiento anterior, a la que se la llamará Alternativa II.b., consistente en operar solamente con el Supuesto 1; lo cual equivale a restar $\sum_i \delta_{ij}$ en el numerador de la fórmula y

$$\sum_i \frac{\delta_{ij}}{(1+\theta)(1+T_i)}$$

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

en el denominador, quedando la expresión completa del siguiente modo:

$$TPE_{j}^{II.b.} = \frac{\frac{1}{1+T_j^n} - \sum_i A_{ij} - \sum_i \delta_{ij}}{\frac{1}{(1+t_j)(1+T_j^m)} - \sum_i \frac{A_{ij}}{(1+t_i)(1+T_i)} - \sum_i \frac{\delta_{ij}}{(1+0)(1+T_i)}} - 1 \quad (5)$$

De esta manera, una vez que se realicen las estimaciones, quedará en evidencia el contraste entre los resultados que surgen de una de las modalidades que se utilizan en la práctica para reducir costos de estimación (Alternativa II.a) y los que surjan de una simplificación más racional del procedimiento Balassa (Alternativa II.b); aunque esta última implique un esfuerzo de estimación algo mayor que la primera.

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 1973⁷. Dicho cuadro, actualizado al año 1984⁸, 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 si-

- (7) Secretaría de Planificación - BCRA, Cuadro de Insumo-producto de los sectores productores de bienes. Argentina 1973. Versión preliminar. Buenos Aires.
- (8) La actualización fue realizada por la Dirección Nacional de Análisis y Proyecciones Sectoriales, pertenecientes a la Subsecretaría de Programación del Desarrollo de la Secretaría de Planificación.

tuación 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, Joshi⁹ 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.

Por su parte Pearson, Monke y Southworth¹⁰, 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 respectiva.

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 TPE¹¹

- (9) JOSHI, V., "The rationales and relevance of the Little Mirrless criterion", *Bulletin of the Oxford University*, 34, feb. 1972.
- (10) PEARSON, S.R., MONKE, E. y SOUTHWORTH, V.R., "Metodological notes for calculation social and private profitability", Food Research Institute, Stanford University (mimeo).
- (11) Para mayores detalles, en cuanto a la distinción entre bienes internacionales y bienes domésticos véase SZYCHOWSKI, M., PERAZZO, A. "Metodología para una evalua-

A los efectos del presente trabajo se ha considerado conveniente 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: Vid para vinificar; Elaboración de productos de panadería y confitería; excluido galletitas y bizcochos; Elaboración de hielo; Carpintería de obra de madera - puertas, ventanas, etc.; Electrotipia y otros servicios relacionados con la imprenta; Reparación de tractores; Fabricación de envases de madera y artículos de cestería; Fabricación de muebles (excepto los que son principalmente metálicos); Fabricación de ladrillos comunes; Fabricación de ladrillos de máquina y baldosas; Fabricación de material refractario; Elaboración de cemento; Elaboración de sal; Elaboración de yeso; Fabricación de mosaicos; Fabricación de productos minerales no metálicos, no clasificados en otra parte; Fabricación y armado de letreros; Servicios; Electricidad y gas; Construcción pública y privada -incluye construcción agropecuaria; Reparación de máquinas y aparatos industriales eléctricos; Reparación de maquinaria y equipo para la agricultura; Recauchutaje y vulcanización de cubiertas; 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 agregación¹² de la misma en 44 actividades; de las cuales 41 son productoras de bienes internacionales y 3 de bienes domésticos. El listado de las mismas es el siguiente:

(cont. pág. ant.)

ción 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.

(12) Dicha agregación 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.

A. Actividades productoras de bienes internacionales

1. Agricultura, pesca y silvicultura.
2. Carbón, petróleo y gas natural.
3. Minerales.
4. Productos alimenticios.
5. Elaboración y refinación de aceites y grasas vegetales.
6. Molienda.
7. Galletitas, pastas, azúcar e infusiones.
8. Otros productos alimenticios.
9. Alcohol etílico, bebidas alcohólicas y tabajo.
10. Elaboración de bebidas no alcohólicas y aguas gaseosas.
11. Fibras, hilados y tejidos textiles.
12. Productos textiles (excepto prendas de vestir) y colchones.
13. Prendas de vestir, excepto calzado de cuero.
14. Cueros y productos de cuero.
15. Maderas y productos de madera.
16. Fabricación de pasta para papel.
17. Papel y cartón y productos derivados no clasificados en otra parte.
18. Fabricación de envases de papel y cartón.
19. Imprenta y encuadernación.
20. Otras sustancias químicas.
21. Fabricación de sustancias químicas industriales básicas no clasificadas en otra parte.
22. Fabricación de plásticos y resinas sintéticas.
23. Fabricación de fibras artificiales y sintéticas.
24. Fabricación de pinturas, barnices y lacas.
25. Fabricación de medicamentos y productos farmacéuticos.
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.
28. Refinerías de petróleo.
29. Elaboración de productos diversos derivados del petróleo y del carbón (excepto refinerías de petróleo).
30. Cámaras, cubiertas y productos del caucho no clasificados en otra parte.
31. Fabricación de productos plásticos (no clasificados en otra parte).
32. Lozas y vidrios.

33. Otros productos de la construcción.
34. Hierro, acero y metales no ferrosos.
35. Fabricación de cuchillería, herramientas manuales y artículos generales de ferretería.
36. Productos metálicos.
37. Productos eléctricos.
38. Conductores eléctricos y otros productos eléctricos.
39. Material de transporte y tractores.
40. Fabricación de componentes, repuestos y accesorios para automotores, excepto motores (no incluye los producidos por los fabricantes de automotores en la misma planta).
41. Otros productos internacionales.

B. Actividades productoras de bienes domésticos.

42. Servicios.
43. Electricidad y gas.
44. Otros productos y servicios domésticos.

V. Los resultados de la medición de la protección efectiva

En el Cuadro 1 se presentan los coeficientes de protección efectiva¹³, estimados en base a los cinco procedimientos analizados (Balassa, Corden, Alternativa I, Alternativa II.a y Alternativa II.b. 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 fueron clasificadas en exportables (Tipo de bien 1) e importables (Tipo de bien 0). A su vez, en el Cuadro 2 se expone, en relación a cada actividad, el valor estimado de cada uno de los términos de las fórmulas, correspondientes a los referidos procedimientos.

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

(13) $CPE = TPE + 1$
 $TPE = CPE - 1$

fue realizada a la Balassa, a la Corden y con la Alternativa II.b.

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 un caso extremo del primero (Comparación B); 3) a los procedimientos Balassa y Alternativa II.a., por pretender ser este último una sustitución del procedimiento Balassa (Comparación C) y 4) a los procedimientos Balassa y Alternativa II.b., por ser esta última una variante de la Alternativa II.a. (Comparación D).

A los efectos de lograr una rápida apreciación de las diferencias que surgen de tales comparaciones, en la última fila del Cuadro 1 se muestran los promedios ponderados de los CPE, correspondientes a las actividades productoras de bienes importables, (P.P.) 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.

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 promedio¹⁴, 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. 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 58,6 por ciento de las posiciones en los rankings. Por último, la Comparación D, exterioriza diferencias totalmente irrelevantes, tanto en lo que respecta al referido promedio de la TPE como a las posiciones de las actividades en los rankings.

(14) 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.

VI. Resumen y Conclusiones

En el presente trabajo se efectuó, en primer término, una breve exposición 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, relacionados con los insumos de bienes domésticos, 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 cuanto más desagregadas sean las actividades consideradas en las respectivas investigaciones empíricas.

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. Al procederse de ese modo, automáticamente se estará sumando todo el valor de los insumos de bienes domésticos al valor agregado de la actividad para la cual se estima la protección efectiva. Por ello, esta vía de escape, que en el texto se llamó Alternativa 1, 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, al tiempo que se supone que los respectivos impuestos indirectos son nulos. Ello implica una drástica simplificación de la información y de los cálculos requeridos para la estimación de la protección efectiva según el enfoque Balassa; pues la misma suma de los coeficientes de los insumos de bienes domésticos, sin doblamiento de tipo alguno, es restada tanto en el numerador como

en el denominador de la fórmula, a este procedimiento se lo llamó Alternativa II.a.

Una variante de la Alternativa II.a., que se sugiere en este trabajo, como un procedimiento más racional de reducir los costos implicados en el método de estimación según el enfoque Balassa, se basa en suponer, como en el caso anterior, que los insumos de bienes domésticos son de bienes internacionales con protección nominal cero, pero anulando el supuesto anterior de que son cero los correspondientes impuestos indirectos. De esta manera, con relativamente escasos esfuerzos adicionales, en cuanto a información y cálculos, es dable esperar, a priori, resultados mucho más próximos a los que se obtendrían siguiendo estrictamente el enfoque Balassa. A este procedimiento se lo denominó Alternativa II.b.

A los efectos de observar las diferencias que surgen de la aplicación de los cinco procedimientos explicitados en el texto (Balassa, Corden, Alternativa I, Alternativa II.a. y Alternativa II.b.), 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 la Alternativa I, por un lado, y del procedimiento Balassa y la Alternativa II.b., por el otro, resultaron irrelevantes a los efectos prácticos, lo cual permite concluir, que al menos para el caso de análisis con actividades muy agregadas, como en la presente investigación, tales "alternativas" constituyen sustitutos relativamente buenos del procedimiento Corden y del procedimiento Balassa, respectivamente¹⁵.

(15) Se estima, sin embargo, que para el caso en que el análisis de la protección efectiva deba realizarse a nivel de actividades muy desagregadas, tal como sucede por ejemplo cuando se estudian los distintos efectos de la protección a nivel de subproductos y empresas de una industria en particular, resultaría difícil evitar desatinos en los resultados si no se siguieron estrictamente los caminos implicados por enfoques Balassa y Corden.

CUADRO 1

Protección efectiva de las actividades productoras de bienes internacionales de la economía argentina

Tipo de bien	Actividad	Coeficientes de protección efectiva					Valor bruto de la producción	Valor agregado bruto
		Balassa	Corden	Alter. I	Alter. IIa	Alter. IIb		
1	1	0.9133	0.9148	0.9190	0.9168	0.9187	776517.1	546191.3
0	2	1.3158	1.3008	1.3062	1.3299	1.3168	357729.5	302215.5
0	3	1.6091	1.5657	1.5679	1.6343	1.6100	34680.8	27291.9
1	4	0.7599	0.7867	0.8164	0.7805	0.7611	361509.0	105795.9
1	5	0.7185	0.7724	0.8235	0.7563	0.7210	109251.0	24042.2
1	6	0.8394	0.8614	0.8937	0.8674	0.8404	74065.0	24824.9
1	7	0.8814	0.8969	0.9271	0.9099	0.8824	196687.0	96555.6
1	8	0.8005	0.8302	0.8667	0.8302	0.8017	53236.0	17891.8
1	9	0.5106	0.6511	0.7347	0.5568	0.5155	138873.0	65524.3
0	10	0.7609	0.8070	0.8563	0.8013	0.7633	43836.0	19433.5
0	11	2.0271	1.7808	1.7734	2.1626	2.0299	231637.0	108060.9
0	12	1.4896	1.4116	1.4239	1.5509	1.4928	31411.0	8940.5
0	13	1.7520	1.6255	1.6277	1.8267	1.7544	196255.0	72894.0
1	14	0.6708	0.6941	0.7152	0.6816	0.6714	78431.0	29594.3
0	15	1.7829	1.6235	1.6252	1.8787	1.7879	34077.0	15266.5
0	16	1.4767	1.2905	1.3329	1.7123	1.4920	9806.0	3580.9
0	17	1.5973	1.4439	1.4601	1.7165	1.6006	70935.0	33065.0
0	18	1.6014	1.4471	1.4635	1.7242	1.6067	28408.0	8010.4
0	19	1.2943	1.2555	1.2723	1.3377	1.2973	55368.0	24272.2
0	20	1.4548	1.3325	1.3590	1.5772	1.4619	77789.0	27068.8
0	21	1.0967	1.0848	1.1046	1.1269	1.0965	86156.0	39087.6
0	22	1.3663	1.2861	1.3099	1.4482	1.3688	44830.0	16930.5
0	23	1.5388	1.4707	1.4777	1.5832	1.5390	27355.0	12361.7
0	24	1.5055	1.4106	1.4254	1.5841	1.5112	29641.0	12083.5
0	25	1.2452	1.2047	1.2287	1.3019	1.2499	95219.0	49385.7
0	26	1.8794	1.2653	1.3416	3.8276	1.9680	36430.0	11873.0
0	27	1.5789	1.4591	1.4722	1.6727	1.5662	25316.0	12322.5
0	28	0.9612	0.9695	1.0151	1.0219	0.9661	530677.0	131829.2
0	29	1.3454	1.2420	1.2797	1.4798	1.3535	23834.0	8815.6
0	30	1.7240	1.5085	1.5218	1.8870	1.7306	49765.0	25673.1
0	31	1.5568	1.4422	1.4556	1.6434	1.5600	84770.0	36802.5
0	32	1.5008	1.3803	1.3982	1.6005	1.5067	46940.0	27199.5
0	33	1.7387	1.4745	1.4885	1.9481	1.7583	14588.0	6284.0
0	34	1.2291	1.1798	1.2064	1.2931	1.2265	258357.0	105401.4
0	35	1.5599	1.4732	1.4823	1.6214	1.5629	30199.0	17614.7
0	36	1.4094	1.3333	1.3522	1.4817	1.4747	365004.0	171824.1
0	37	1.4625	1.3567	1.3778	1.5608	1.4695	91113.0	41199.1
0	38	1.7254	1.5510	1.5593	1.8457	1.7306	43358.0	18618.8
0	39	1.4847	1.3356	1.3653	1.6384	1.4933	236367.0	80657.0
0	40	1.4070	1.3281	1.3477	1.4820	1.4116	114508.0	53746.4
0	41	1.8132	1.6493	1.6508	1.9147	1.8188	24788.0	11182.0
P.P.		1.4033	1.3314	1.3490	1.4687	1.4064		

CUADRO 2
 Valor estimado de los términos de las fórmulas utilizadas
 para el cálculo de los coeficientes de protección ejecutiva

Actividad j	$\frac{1}{(1+t_j)(1+T_j^m)}$	$\sum_i A_{ij}^n$ Nacionales	$\sum_i A_{ij}^m$ Importados	$\sum_i \delta_{ij}$	$\frac{A_{ij}}{(1+t_j)(1+T_j)}$	$\frac{A_{ij}^d}{(1+t_j)(1+T_j)}$	$\sum_i A_{ij}^d$	$\sum_v a_v^d$	$\sum_i \frac{\delta_i}{(1+0)(1+T_1)}$
1	1.02	1.1629	0.0048	0.0237	0.1334	0.0050	0.0083	0.0153	0.0207
2	0.69	0.2225	0.0036	0.0393	0.1387	0.0081	0.0135	0.0257	0.0342
3	0.63	0.2316	0.0013	0.0473	0.1808	0.0095	0.0158	0.0315	0.0412
4	1.05	0.5347	0.0108	0.0880	0.5090	0.0180	0.0302	0.0578	0.0763
5	0.98	0.6895	0.0002	0.0865	0.6706	0.0179	0.0299	0.0657	0.0754
6	1.02	0.5524	0.0012	0.0940	0.5456	0.0189	0.0316	0.0625	0.0818
7	0.99	0.4189	0.0764	0.0981	0.4715	0.0200	0.0335	0.0646	0.0854
8	0.95	0.5733	0.0029	0.0913	0.5281	0.0184	0.0308	0.0605	0.0794
9	0.70	0.4549	0.0105	0.1237	0.3944	0.0262	0.0428	0.0809	0.1089
10	0.74	0.4603	0.0000	0.0963	0.3918	0.0198	0.0331	0.0632	0.0838
11	0.62	0.4123	0.0209	0.0903	0.3490	0.0179	0.0299	0.0604	0.0785
12	0.61	0.5538	0.0181	0.0593	0.3535	0.0121	0.0202	0.0390	0.0515
13	0.59	0.5259	0.0134	0.0569	0.3546	0.0114	0.0190	0.0379	0.0495
14	0.99	0.4915	0.0385	0.0581	0.4375	0.0119	0.0198	0.0382	0.0505
15	0.59	0.4095	0.0952	0.0724	0.3350	0.0147	0.0242	0.0481	0.0633
16	0.75	0.4287	0.0128	0.1934	0.3865	0.0401	0.0672	0.1261	0.1683
17	0.61	0.4335	0.0463	0.1054	0.3105	0.0210	0.0352	0.0703	0.0917
18	0.59	0.6307	0.0155	0.0718	0.3935	0.0146	0.0243	0.0475	0.0626
19	0.69	0.4582	0.0273	0.0761	0.2954	0.0157	0.0263	0.0497	0.0662
20	0.63	0.4016	0.0846	0.1072	0.3472	0.0220	0.0368	0.0703	0.0933
21	0.72	0.3671	0.1102	0.0690	0.3271	0.0134	0.0223	0.0467	0.0601
22	0.67	0.4481	0.0815	0.0928	0.3651	0.0186	0.0310	0.0618	0.0807
23	0.59	0.2483	0.2490	0.0508	0.3143	0.0099	0.0166	0.0342	0.0442
24	0.61	0.3759	0.1396	0.1396	0.0769	0.0160	0.0267	0.0502	0.0670
25	0.77	0.1768	0.1892	0.1221	0.2693	0.0256	0.0430	0.0791	0.1062
26	0.48	0.5207	0.0407	0.1128	0.3555	0.0237	0.0398	0.0730	0.0981
27	0.58	0.3247	0.1035	0.0823	0.3064	0.0172	0.0287	0.0536	0.0718
28	0.60	0.7140	0.0021	0.0355	0.4875	0.0075	0.0125	0.0230	0.0309
29	0.62	0.4726	0.0268	0.1307	0.3065	0.0269	0.0451	0.0856	0.1137
30	0.52	0.3076	0.0893	0.1049	0.2603	0.0212	0.0353	0.0695	0.0914
31	0.62	0.3729	0.0600	0.0967	0.2886	0.0194	0.0325	0.0642	0.0841
32	0.61	0.3009	0.0121	0.1399	0.1971	0.0284	0.0466	0.0932	0.1227
33	0.64	0.3207	0.0371	0.1992	0.2281	0.0414	0.0667	0.1323	0.1763
34	0.69	0.3265	0.1522	0.1079	0.3223	0.0203	0.0336	0.0742	0.0939
35	0.60	0.3004	0.0104	0.0879	0.2060	0.0179	0.0299	0.0580	0.0765
36	0.62	0.4008	0.0411	0.0889	0.2905	0.0185	0.0309	0.0580	0.0774
37	0.56	0.2906	0.1174	0.1017	0.2520	0.0211	0.0352	0.0665	0.0887
38	0.60	0.4042	0.0795	0.0938	0.3241	0.0190	0.0318	0.0620	0.0818
39	0.53	0.4182	0.0931	0.0931	0.3156	0.0191	0.0320	0.0611	0.0809
40	0.63	0.4134	0.0223	0.0979	0.2765	0.0201	0.0336	0.0643	0.0853
41	0.57	0.3755	0.0710	0.0793	0.2950	0.0162	0.0272	0.0521	0.0690

CUADRO 3

Ranking de sectores según diferentes métodos de medición de los coeficientes de protección efectiva

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

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.
- BERLINSKI, J. *Protección arancelaria de actividades seleccionadas de la industria manufacturera argentina*, Ministerio de Economía, Buenos Aires, 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.
- DADONE, A.A. y SWOBODA, C.J., "La reforma arancelaria argentina", IERAL, Fundación Mediterránea, Córdoba.
- DE PABLO, J.C., *Desigualdades tecnológicas, eficiencia y protección efectiva*, IDEA, Buenos Aires, 1978.
- FERNANDEZ, R.B. y MEDINA, J.J., "Asignación de recursos y perfil industrial", CEMA, Doc. de Trabajo Nro. 30, diciembre 1981.
- Fundación de Investigadores Latinoamericanos, *Apertura de la economía. El impacto de las modificaciones arancelarias Argentina, 1979-1984*, Buenos Aires.
- HUMPHREY, D.B. "Changes in protection and inflation in Argentina 1953-1966", Oxford Economic Papers, 1969.
- LITTLE y otros, *Industry and trade in some development countries*, Oxford University Press, 1970.
- LOSER, C., *The intensity of trade restriction in Argentina, 1939-1968*. Tesis doctoral, Univ. of Chicago, 1971. Mimeo.
- MACARIO, S., "Protección e industrialización en América Latina", en Boletín Económico de la CEPAL, vol. 9, marzo 1964.
- MEDINA, J.J., "Evaluación del plan de apertura de la economía argentina", C.E.M.A., Doc. de Trabajo Nro. 15, junio 1980.
- NOGUES, J., "Protección nominal y efectiva: impacto de las reformas arancelarias durante 1976-1977", en Ensayos Económicos, Buenos Aires, diciembre 1978.
- RAY, A., "Non-traded inputs and effective protection: A general equilibrium analysis", Journal of International Economics, vol 3, 1973.

SCHEWEINBERGER, A.G., "*Non-traded intermediate products and the measurement of protection*", Oxford Economic Papers, vol 27, 1975.

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.

SZYCHOWSKI, M.L. y otros, "*Análisis de la protección efectiva y de los márgenes de beneficio de la Industria de Fibras Sintéticas*", *Econométrica*, Buenos Aires, 1988 (mimeo).

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

RESUMEN

Se explicitaron, primero las diferencias básicas entre los enfoques metodológicos según Balassa y Corden y los apartamientos típicos de los mismos, cuando se encarar investigaciones empíricas sobre la protección efectiva en un contexto en que las correspondientes estructuras de costo revelan la presencia de insumos de bienes domésticos y los valores están expresados a precios de mercado.

Luego, se efectuaron estimaciones de la protección efectiva para 41 actividades productoras de bienes internacionales de la economía argentina y se establecieron los respectivos rankings. Ello permitió observar diferencias importantes entre los resultados que se derivan de los procedimientos a la Balassa y a la Corden, al tiempo que detectar en qué condiciones simplificadoras se logran buenas aproximaciones empíricas a tales procedimientos.

THE EFFECTIVE PROTECTION
(Treatment for domestic goods inputs)
ARGENTINA 1988

SUMMARY

There were clearly expressed the basic differences between alternative methodological approaches by Balassa and Corden and the typical deviations from them, when empirical researches about effective protection are faced in a context where cost structures reveal the presence of domestic goods, and values are stated in market prices.

Then, estimations of effective protection for 41 international goods productive activities of the argentinian economy were made, and the respective rankings established. This allowed to observe important differences between the outcomes from Balassa's and Corden's methods, and to detect in which conditions it can be possible to achieve good empirical approaches to such methodological proceedings.