



**Departamento de Economía**  
Facultad de Ciencias Sociales  
Universidad de la República

## **Documentos de Trabajo**

**Protección Efectiva y Costos de  
la Protección en el MERCOSUR:**

Julio Berlinski, Honorio Kume, Marcel Vaillant,  
Alvaro Ons y Carlos Romero

**Documento No. 11/05**  
Noviembre, 2005

## **Protección Efectiva y Costos de la Protección en el MERCOSUR<sup>1</sup>**

Julio Berlinski  
(DI TELLA)

Honorio Kume  
(IPEA)

Marcel Vaillant  
(DECON)

Álvaro Ons  
(DECON)

Carlos Romero  
(UADE)

### **Resumen**

El objetivo de este documento es evaluar la política comercial del MERCOSUR a partir de dos perspectivas complementarias. En el primer caso se determina el nivel de la protección efectiva resultante de la estructura arancelaria elegida. En el segundo caso se estiman los costos de la protección para un conjunto de sectores seleccionados.

### **Abstract**

The objective of this document is to evaluate MERCOSUR trade policy from two complementary perspectives. In the first case, the effective protection level that results from de chosen tariff structure is determined. In the second case, the protection costs in a set of selected sectors are estimated.

Key words: effective protection, cost of protection, MERCOSUR

JEL: F13, F15

---

<sup>1</sup> Este Documento de Trabajo fue elaborado en el marco del segundo Programa de Cooperación entre el IDRC y la RED MERCOSUR (Proyecto III). En Argentina colaboraron Danilo Trupkin, Sonia Leon y David Pacini. En Uruguay se contó con la asistencia de Juan Labraga.

## 1. Introducción<sup>2</sup>

En el presente documento se evalúa la política comercial del MERCOSUR desde dos perspectivas complementarias. La primera consiste en determinar, dado el conjunto de relaciones inter-industriales existentes, cuál es el nivel de la protección efectiva - el desvío del valor agregado a precios domésticos respecto del valor agregado a precios internacionales, expresado como proporción de este último - resultante de la estructura arancelaria adoptada. La segunda perspectiva implica estimar los costos de la protección en un conjunto de sectores seleccionados.

El documento está organizado en esta introducción y tres secciones más. En la segunda sección se desarrolla la metodología para el cálculo de la protección efectiva - según el método de Corden que permite incorporar los insumos no comerciables - y se presentan los resultados a nivel de sector, evaluando distintas estructuras arancelarias para el Arancel Externo Común (AEC). Por su parte, la tercera sección propone una metodología para el cálculo del costo de la protección cuando el bien importado es un sustituto imperfecto del bien doméstico, admitiéndose la existencia de competencia imperfecta en el mercado de este último. En este marco, se selecciona un conjunto de productos que constituye el *core* proteccionista del MERCOSUR y se mide el costo de la protección. Por último, la cuarta sección contiene las conclusiones.

## 2. Tasa de Protección Efectiva (TPE)

### 2.1 Conceptos generales

Un arancel tiene un efecto discriminatorio para los consumidores (usuarios), al tiempo que supone un subsidio equivalente para los productores, y si su nivel no es prohibitivo, genera recaudación en aduanas. En tal sentido, la protección nominal es la relevante para el usuario, mientras que, desde el punto de vista de los incentivos, la relevante es la protección efectiva ya que considera tanto la protección a productos como a insumos, en actividades cuya producción compite con las importaciones. Por su parte, la recaudación es importante respecto de los ingresos fiscales, y también del efecto protectorio adicional cuando los insumos son exonerados de aranceles por un régimen de excepción que aumenta la protección efectiva.

---

<sup>2</sup> El MERCOSUR necesita diseñar un cronograma para hacer consistente su arreglo comercial tan particular y terminar de construir su política comercial común. En este sentido, la presente investigación se ha desarrollado de acuerdo con un plan de trabajo en cuatro etapas sucesivas, cada una de las cuales se constituyó en un capítulo del informe final. La primera etapa consiste en un análisis descriptivo de los aranceles a las importaciones de los países del MERCOSUR (Berlinski, et al, 2005a). En la segunda etapa se propone un marco analítico para comprender los efectos de los desvíos del AEC y describir los principales mecanismos generadores de tales desvíos en cada uno de los socios (Berlinski, et al, 2005b). En la tercera etapa se consideran específicamente las prácticas de defensa comercial (Berlinski, et al, 2005c). Por último, en la cuarta etapa, de la que ha resultado el presente documento, se evalúa la política comercial del MERCOSUR a partir del cálculo de tasas de protección efectiva y de la estimación de los costos de dicha protección.

Los aranceles considerados en las estimaciones de protección nominal a productos corresponden a bienes producidos domésticamente, y los referidos a insumos conciernen a los abastecidos desde diferentes fuentes, locales e importadas. Cabe señalar que en estas mediciones se ha considerado sólo el efecto protectorio del arancel, lo que en algunos casos subestima los niveles de protección potenciales, dado que no incorpora el equivalente *ad valorem* de otros instrumentos y la posible no neutralidad de la imposición indirecta.

Las tasas de protección nominal estimadas se refieren a magnitudes potenciales de incremento en los precios internos respecto de los internacionales. Alternativamente, si las restricciones no arancelarias fueran importantes, la comparación de precios indicaría el exceso real de los precios domésticos respecto de los internacionales, margen dentro del cual se encontrarían expresadas todas las restricciones al comercio internacional. Las estimaciones presentadas en este documento corresponden a la situación arancelaria vigente en el año 2000, suponiendo que la oferta externa tiene elasticidad infinita y dejando de lado el efecto de la estructura de protección sobre la tasa de cambio. Asimismo, debido a la existencia de la unión aduanera, aunque imperfecta, se han considerado las ventas a la región en forma similar a las ventas al mercado interno<sup>3</sup>.

Un arancel permite aumentar los precios de las actividades cuya producción compite con las importaciones, transformándose en un incremento nominal en la remuneración de los factores productivos respectivos. Sin embargo, si estas actividades adquieren sus insumos a precios superiores a los internacionales, el aumento en la remuneración factorial es menor. De tal manera, las estimaciones de protección efectiva representan el incremento en el valor agregado bajo protección respecto del mismo a precios internacionales. Las tasas de protección efectiva estiman el contenido directo e indirecto de insumos comerciables en los insumos no comerciables, incorporando el valor agregado respectivo al de cada una de las actividades involucradas<sup>4</sup>. Las mediciones de protección efectiva que se presentan aquí son potenciales ya que suponen que el arancel - corregido en este caso por otros recargos a la importación - es el instrumento relevante de protección. La medición de la protección efectiva real es esencial cuando las restricciones cuantitativas u otros instrumentos de protección no arancelarios son importantes, o existe redundancia en el arancel, para lo cual se calculan sus equivalentes arancelarios.

La falta de neutralidad de la política comercial respecto de las exportaciones se expresa en el sesgo anti-exportador asociado a que los exportadores deben abastecerse de insumos a precios bajo protección superiores a los internacionales. En ausencia de mecanismos de devolución de estos impuestos que permitan neutralizar los mayores costos, el resultado será una menor protección efectiva para dichas exportaciones.

---

<sup>3</sup> El objetivo de este párrafo es suponer que no hay barreras en el comercio intra-regional, aunque al considerar por el lado de los insumos, el arancel pagado en cada país incorpora el efecto de regímenes no armonizados regionalmente.

<sup>4</sup> Corresponde a la versión de Corden (1971); ver comparación con otros criterios en Balassa et al. (1982).

## 2.2 Metodología de cálculo

Las estimaciones presentadas en este documento resultan de promediar, a nivel de cada uno de los 42 sectores de la clasificación correspondiente al “Global Trade Analysis Project” (GTAP)<sup>5</sup>, los distintos ítem que los componen. En ausencia de ponderadores de producción para cada uno de los ítem de la Nomenclatura Común del MERCOSUR (NCM) involucrados, se utilizó un promedio aritmético. Sin embargo, en la medida que una actividad incluye ítem no producidos con arancel cero, esto sesga el promedio hacia abajo. La tabla de relaciones intersectoriales del proyecto GTAP empleada, corresponde a actualizaciones al año 1997 de matrices insumo-producto de la década anterior<sup>6</sup>.

### a) *Promedios arancelarios*

Como se indicara se trata de promedios aritméticos de los derechos de importación extra-zona correspondientes a los ítem de la NCM dentro de cada sector GTAP, a los que se adiciona, cuando corresponde, la tasa de estadística respectiva.

### *Incorporación en los promedios arancelarios de los regímenes de defensa comercial*

El procedimiento aplicado consistió en incorporar los equivalentes ad valorem estimados de los derechos anti-dumping y compensatorios, vigentes en el año 2000. Estos son específicos de los países originarios de las importaciones investigadas. Para cada ítem de la NCM se calculó un promedio aritmético de los equivalentes ad valorem estimados, considerando las importaciones originarias de los distintos países, correspondientes al año 1997. Luego se calculó el promedio aritmético convencional para cada sector GTAP. En el caso de las salvaguardias, el arancel del ítem de la NCM respectivo se sustituye por el nuevo arancel o por el equivalente ad valorem estimado en caso de presencia de cuota o arancel específico.

### *Alternativas computadas*

En el Cuadro 1 se han indicado los distintos cálculos realizados incorporando las alternativas de tasa de protección nominal a productos (TPNP), tasa de protección nominal a insumos producidos internamente (TPNI) y tasa de protección nominal a insumos importados (TPNM).

---

<sup>5</sup> Creado por la Universidad de Purdue (Indiana, USA).

<sup>6</sup> La utilización de las matrices GTAP se debe a que se trata de una fuente estadística que tiene armonizada la definición sectorial en los países del MERCOSUR (Argentina, Brasil y Uruguay). Las fuentes domésticas no permitían trabajar con un similar conjunto de sectores.

**Cuadro 1 - Ejercicios de cálculo de protección efectiva**

<b>Ejercicios</b>	<b>TPNP</b>	<b>TPNI</b>	<b>TPNM</b>
1	AEC	AEC	Pagado
2	AEZ	AEZ	Pagado
3	Legal	Legal	Pagado
4	Agua 1	Agua 1	Pagado
5	Agua 2	Agua 2	Pagado

*Fuente: elaboración propia*

Las tasas de protección a productos e insumos comerciables corresponden a: Arancel Externo Común (AEC); Arancel Extra Zona (AEZ); Arancel Legal, que incorpora al AEZ los efectos de los instrumentos de defensa comercial; y Arancel Pagado, que corresponde al arancel pagado promedio. Los ejercicios básicos de referencia suponen que toda la protección se utiliza y por lo tanto se traslada a los precios (ejercicios 1, 2 y 3 del Cuadro 1).

*b) Agua en el arancel y competencia de las importaciones*

En el análisis de la estructura arancelaria se encuentran aranceles altos y agua en los mismos en varias categorías. La situación se complica adicionalmente por el efecto de los regímenes especiales de importación, tanto relacionados con los productos como con las empresas, instituciones o personas beneficiadas. Los compradores no privilegiados enfrentan el precio CIF más el arancel en caso de importar, o el precio doméstico. Debido a la existencia de agua en la tarifa, los precios domésticos son inferiores al precio CIF más el arancel, y las firmas que califican para los regímenes especiales prefieren abastecerse del exterior.

Dada la segmentación de los mercados, hay sólo un efecto indirecto de las exoneraciones arancelarias sobre los precios domésticos. Este efecto opera a través de una reducción en la cantidad de producción doméstica junto con una reducción del precio doméstico. El efecto neto es que el agua en la tarifa aumenta en relación al precio CIF más el arancel, pero no en la medida suficiente para reducir el precio doméstico al nivel correspondiente al de las importaciones preferenciales.

*Cuatro categorías de sectores*

Como paso previo a la estimación de la protección nominal y efectiva, considerando agua en el arancel, se agruparon los sectores sobre la base de su posición con respecto al comercio exterior. La clasificación se realizó a partir de los coeficientes de exportación - la proporción de exportaciones en el total de la producción - y de importación - la proporción de importaciones en la oferta total de producción más importaciones. Así, los sectores se clasificaron en: exportadores (A); competitivos con importaciones (B); no competitivos con importaciones (C); exportadores e importadores (D).

Donde una vez fijada la magnitud relativa de los coeficientes de exportación e importación (se adoptó 5%) de cada uno de los sectores GTAP, su ubicación en la clasificación mencionada es la que se presenta en el Cuadro 2.

**Cuadro 2 - Clasificación de sectores por especialización comercial**

Sectores	Coficiente de exportación	Coficiente de importación
(A) Exportadores	Mayor	Menor
(B) Competitivos con importaciones	Menor	Mayor
(C) No competitivos con importaciones	Menor	Menor
(D) Exportadores e importadores	Mayor	Mayor

*Fuente: elaboración propia*

*Estimación de agua en el arancel y protección nominal*

Por definición, sólo puede existir agua en el arancel en las categorías de bienes A y C, pues la D está afectada por el nivel de agregación. Para determinar dicha redundancia arancelaria habría que realizar una comparación de precios para una muestra representativa de productos. En ausencia de tales comparaciones, las tasas de protección nominal estimadas para cada categoría de bienes se calculan de la siguiente manera:

- i. *Agua 1.* En los sectores clasificados como A, se considera el 100% de agua en el arancel. En los sectores tipo D se estima un arancel ponderado igual a  $[(0 \cdot \text{EXP} + \text{Legal} \cdot \text{IMP}) / (\text{EXP} + \text{IMP})]$ , donde EXP es el valor de las exportaciones, IMP el valor de las importaciones y Legal corresponde al promedio sectorial. En los casos tipo B y C se utiliza el arancel Legal sectorial, es decir, el arancel extra-zona corregido por derechos anti-dumping y similares.
- ii. *Agua 2.* En los sectores A, B, C y D se considera un arancel ponderado igual a  $[(0 \cdot (\text{EXP}/\text{VBP}) + \text{Legal} \cdot (1 - (\text{EXP}/\text{VBP}))]$ , donde VBP es el valor bruto de producción sectorial. Esto es, el coeficiente de exportación se usa como ponderador, asignando cero protección a la proporción exportada y el arancel Legal a la absorción doméstica.

Con estas dos estimaciones se completan los otros dos ejercicios que se mencionan en el Cuadro 1 (ejercicios 4 y 5).

*c) Ponderaciones de protección nominal*

Se usaron los valores a precios internacionales de las ventas domésticas y las exportaciones.

d) *Naturaleza de las estimaciones*

Se trata de estimaciones convencionales de equilibrio parcial para los sectores de la matriz GTAP siguiendo el método de Corden.

e) *Insumos comerciables*

*Insumos producidos domésticamente*

Su protección nominal sectorial correspondió al arancel de cada uno de los sectores de origen de la producción.

En algunos casos la línea divisoria entre insumos comerciables y no comerciables es difícil de trazar. Para evaluar la importancia de dicha alternativa se seleccionaron dos casos relevantes, correspondientes a los insumos básicos de los sectores de Productos lácteos (insumo: Leche cruda) y de Azúcar y melaza (insumos: Caña de azúcar y remolacha azucarera). En dichos insumos, el costo de transporte y las características nacionales de organización industrial inhiben importaciones competitivas. Sin embargo, la ausencia de estudios que permitan conocer el grado de discriminación de precios asociado a la política comercial no permitió completar el cuadro con los ajustes por el lado de la protección a la producción de tales insumos.

*Insumos importados*

Su protección nominal sectorial correspondió al arancel pagado de cada uno de los sectores de origen en el exterior, es decir, ajustado por la exoneraciones asociadas a los regímenes especiales.

f) *Insumos no comerciables*

El método Corden implica que el valor agregado y los insumos comerciables directos e indirectos, incorporados en los insumos no comerciables, se adicionan respectivamente al valor agregado e insumos comerciables de las actividades productivas. Para tal propósito se dispuso de funciones de producción de los insumos no comerciables (disponibles en GTAP) que permitieron descomponer sus respectivos insumos no comerciables hasta llegar a un insumo comerciable.

g) *Ponderaciones de protección efectiva*

Se usaron los valores de producción, insumos y valor agregado a precios internacionales para ponderar, respectivamente, la protección nominal a productos e insumos y la protección efectiva.

h) *Metodología de cálculo*

*Indicador de TPE para un período t*

Bajo el supuesto de coeficientes de insumo constantes de las ventas totales de la industria  $j$ , la ecuación (1) representa la fórmula de las tasas de protección efectiva para un cierto año (en este caso fue sólo para el año 2000).

$$TPE_j = \frac{W_j}{V_j} - 1 \quad (1)$$

donde  $W_j$  es el valor agregado bajo protección (a precios domésticos) y  $V_j$  es el valor agregado a precios internacionales.

*Cálculo del valor agregado a precios internacionales*

Partiendo de la matriz de transacciones nacionales e importadas a precios básicos elaborada por GTAP<sup>7</sup>, la primera etapa de cálculo consistió en la deflación de la matriz nacional GTAP por el AEZ. El valor agregado a precios internacionales estimado se obtuvo aplicando:

$$V_j = \frac{VBP_j}{(1+t_j^{AEZ})} - \sum_i \frac{VI_{ij}}{(1+t_i^{AEZ})} - \sum_i M_{ij} \quad (2)$$

donde  $t_j^{AEZ}$  es el AEZ respectivo,  $VBP_j$  es el valor bruto de producción de  $j$ ,  $VI_{ij}$  es el valor del insumo doméstico  $i$  utilizado en la producción de  $j$ <sup>8</sup>; y  $M_{ij}$  es el valor CIF de la importación del insumo  $i$  por parte de  $j$ . Normalizando la ecuación (2) por el valor de producción a precios internacionales se obtuvo el coeficiente de valor agregado a precios internacionales:

$$v_j = 1 - \sum_i a_{ij}^d - \sum_i r_{ij} - \sum_i m_{ij} \quad (3)$$

en donde, adicionalmente, se desagregaron los insumos domésticos entre comerciables ( $a_{ij}^d$ ) y no comerciables ( $r_{ij}^d$ ) internacionalmente, e importados ( $m_{ij}$ ).

<sup>7</sup> Precios básicos son precios de mercado.

<sup>8</sup> En los sectores no comerciables internacionalmente, al no existir un arancel, se ha supuesto que el valor a precios internacionales coincide con el valor a precios domésticos.

Considerando los insumos comerciables indirectos incorporados en los respectivos insumos no comerciables, abastecidos domésticamente ( $ra_{ij}$ ) o importados ( $rm_{ij}$ ), se obtiene el coeficiente de valor agregado ajustado  $v_j^*$ :

$$v_j^* = 1 - \sum_i a_{ij}^d - \sum_i m_{ij} - \sum_i ra_{ij}^d - \sum_i rm_{ij} \quad (4)$$

donde  $v_j^* \geq v_j$ , dado que incorpora el valor agregado en los insumos no comerciables, es decir, la parte no captada por  $ra_{ij}$  y  $rm_{ij}$  de los insumos no comerciables.

Una vez realizadas estas modificaciones, se computaron los efectos indirectos correspondientes a transacciones domésticas e importadas de los insumos no comerciables. Los coeficientes de las matrices respectivas reflejaron los efectos directos e indirectos por unidad de producción de los sectores no comerciables. Para contabilizar el efecto correspondiente a los mismos, debieron ser ajustados por los correspondientes coeficientes de requerimiento directo de cada sector.

#### *Cálculo del valor agregado a precios domésticos*

El coeficiente de valor agregado bajo protección para un periodo  $T$  se obtuvo mediante la siguiente expresión:

$$w_{jT}^* = (1 + t_j^T) - \sum a_{ij}^d (1 + t_i^T) - \sum m_{ij} (1 + tm_i^T) - \sum ra_{ij}^d (1 + t_i^T) - \sum rm_{ij} (1 + tm_i^T) \quad (5)$$

Las sumatorias agregan los coeficientes de insumos comerciables, donde  $i$  representa el sector de origen de los mismos. Se trata de insumos directos de la actividad analizada, tanto los producidos domésticamente ( $a_{ij}$ ) como los importados ( $m_{ij}$ ), así como de insumos comerciables indirectos incorporados en los respectivos insumos no comerciables, abastecidos domésticamente ( $ra_{ij}$ ) o importados ( $rm_{ij}$ ). Por su parte,  $t_j^T$ ,  $t_i^T$  y  $tm_i^T$  representan las tasas de protección nominal a productos (TPNP), insumos nacionales (TPNI) e insumos importados (TPNM), respectivamente. Los datos de protección nominal son promedios aritméticos de los aranceles a nivel de posición arancelaria (8 dígitos de la NCM) correspondientes a cada sector de la matriz.

#### *Indicador de TPE para un año T*

La sumatoria de los insumos directos e indirectos comerciables multiplicados por su respectivo arancel y la protección nominal a productos, son los componentes utilizados en el cálculo de la TPE. La misma se calcula en forma multiplicativa porque se supone que los coeficientes de la matriz de coeficientes directos ya están valuados a precios internacionales y no se modifican.

Para calcular el indicador de TPE para un cierto año  $T$ , se reemplaza en el primer término de la ecuación (1), el numerador por la ecuación (5) y el denominador por la ecuación (4), lo que queda expresado de la siguiente manera:

$$TPE_j^T = \frac{(1+t_j^T) - \sum a_{ij}^d (1+t_i^T) - \sum m_{ij} (1+tm_i^T) - \sum ra_{ij}^d (1+t_i^T) - \sum rm_{ij} (1+tm_i^T)}{1 - \sum a_{ij}^d - \sum m_{ij} - \sum ra_{ij}^d - \sum rm_{ij}} - 1 \quad (6)$$

Reorganizando la ecuación (6) y simplificando, se obtiene la expresión final de la tasa de protección efectiva:

$$TPE_j^T = \frac{t_j^T - \sum a_{ij}^d t_i^T - \sum m_{ij} tm_i^T - \sum ra_{ij}^d t_i^T - \sum rm_{ij} tm_i^T}{1 - \sum a_{ij}^d - \sum m_{ij} - \sum ra_{ij}^d - \sum rm_{ij}} \quad (7)$$

### 2.3 Análisis de resultados: Argentina, Brasil y Uruguay

a) *Ejercicios 1, 2 y 3 (donde se utiliza toda la protección nominal)*

#### *Resultados agregados*

Se presentan aquí los resultados agregados de las estimaciones básicas de protección arancelaria de un conjunto de actividades de los sectores agropecuarios, mineros y de la industria manufacturera.<sup>9</sup>

#### *Ejercicio 1: Arancel Externo Común (AEC)*

Las estimaciones de TPE basadas en las tasas nominales correspondientes al AEC se diferencian en función de la estructura productiva de cada país. El mismo vector de AEC a nivel desagregado por GTAP (57 sectores)<sup>10</sup> es el insumo básico en los cálculos para los tres países. De estos sectores, 42 son productores de bienes y el resto corresponden a servicios. El promedio aritmético de protección a productos (columnas TPNP del Cuadro 3) es 11,5% y registra un coeficiente de dispersión del 54%.

<sup>9</sup> Una comparación de esta naturaleza entre Argentina, Brasil y Uruguay, si la información requerida para tal ajuste estuviera disponible, requeriría ser ajustada por la magnitud de la sobre-valoración del tipo de cambio bilateral asociada a la estructura arancelaria.

<sup>10</sup> En el Anexo A se presentan los resultados desagregados por sector GTAP.

**Cuadro 3- MERCOSUR: Protección Nominal a Productos e Insumos y Efectiva por sectores principales** (ejercicio 1 con AEC) <sup>(a)</sup>. Promedios y dispersión (2000)

Sectores principales	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Agricultura, Ganadería y Pesca	5,63	8,00	5,07	7,99	9,89	7,18	7,05	10,17	6,38
Minería	2,13	13,65	1,43	4,05	12,55	1,38	6,26	10,05	5,90
Industria Manufacturera	15,30	11,29	19,62	15,04	12,25	19,16	15,09	9,83	19,18
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>13,47</b>	<b>11,09</b>	<b>15,46</b>	<b>13,61</b>	<b>12,04</b>	<b>15,44</b>	<b>12,77</b>	<b>9,88</b>	<b>14,40</b>
Promedio Aritmético	11,48	10,42	14,74	11,48	11,43	15,29	11,48	10,60	15,05
Desvío Estándar	6,18	3,37	10,69	6,18	3,20	13,43	6,18	2,95	18,32
Dispersión	0,54	0,32	0,73	0,54	0,28	0,88	0,54	0,28	1,22

(a) TPNP y TPNI: AEC; TPNM: Pagado.

*Fuente: elaboración propia*

Las diferencias de estructura ya se notan en los promedios ponderados agregados. Éstos resultaron similares para Argentina (13,5%) y Brasil (13,6%), y un poco menor para Uruguay (12,8%), denotando diferencias mínimas en el peso de la producción de cada uno de los sectores a nivel de la economía en su conjunto. El menor valor de los niveles ponderados sectoriales correspondió a la Minería (2,1%, 4,1% y 6,3% para Argentina, Brasil y Uruguay, respectivamente) seguido por la Agricultura y Ganadería (entre 5,6% para Argentina y 8% para Brasil). Para la industria se observó una variabilidad prácticamente nula entre países y niveles sensiblemente superiores a los otros sectores (15%). Estos resultados muestran la existencia de una mayor discrepancia en el peso de los sectores productores primarios en cada uno de los países.

Con respecto a la protección a insumos comerciables (TPNI), el promedio aritmético muestra una divergencia de casi 1 punto entre Brasil (11,4%) y Argentina (10,4%), con una dispersión similar para cada país, en torno del 30%. Por su parte, el promedio ponderado mostró mayor discrepancia entre países: 9,9% en Uruguay, 11,1% en Argentina y 12% en Brasil. Estos promedios corresponden al total de actividades abastecedoras de origen nacional e importado, ajustado en este último caso por la magnitud de exoneraciones. Las diferencias entre países se deben a la composición y utilización de los insumos de las ramas productoras. Se observa en la Industria Manufacturera una disparidad que no aparecía en el caso de la protección nominal a productos: Uruguay presenta la TPNI más baja con un 9,8%, contra 12,3% de Brasil y 11,3% de Argentina.

Por su parte, el resultado del promedio aritmético de TPE fue similar para Argentina, Brasil y Uruguay (14,7%, 15,3% y 15,1%, respectivamente). Sin embargo esta similitud a nivel agregado no parece reflejar la situación a nivel de sector de actividad, lo cual puede observarse en la notable discrepancia del coeficiente de dispersión para Argentina, Brasil y Uruguay (73%, 88% y 122%, respectivamente).

Nuevamente, se observan diferencias en las tasas ponderadas de TPE a nivel sectorial. Argentina presenta el menor nivel en Agricultura y Ganadería (5,1%) contra niveles algo superiores a 6% en los otros dos países. En cambio en Minería los niveles cercanos a 1,4% de Brasil y Argentina contrastan con el 6% de TPE de Uruguay. La Industria Manufacturera arroja

el nivel más alto de TPE con resultados similares entre los países, poco más del 19% en todos los casos.

La evidencia general indica la alta relación entre la protección nominal a productos y la tasa de protección efectiva, lo cual se ha encontrado en otros estudios. Además, la dispersión del arancel sobre insumos resulta baja, mientras que la dispersión de las tasas arancelarias efectivas es más alta, y mayor a la dispersión de las tasas nominales sobre el producto.

*Ejercicio 2: Arancel Extra-zona Legal (AEZ)*

En el Cuadro 4 se presentan los promedios de protección a productos e insumos y de protección efectiva correspondientes a los aranceles nacionales extra-zona (AEZ). Al comparar este cuadro con el Cuadro 3 se puede derivar el efecto de las excepciones nacionales y sectoriales al AEC neto de los efectos de estructura productiva.

A diferencia de los promedios aritméticos de protección a productos del AEC (11,5%), en este caso se observa una desigualdad, al nivel de la totalidad de la economía, que se justifica por las excepciones al AEC vigentes al año 2000. Mientras Argentina y Brasil muestran promedios superiores al AEC (12%), Uruguay está por debajo del mismo (10,9%). La dispersión registra órdenes de magnitud similares (entre 53% y 55%).

Con respecto a los promedios ponderados, la mayor brecha observada con el AEC (13,6% de Brasil en relación a 12,8% de Uruguay), se amplía con el AEZ a 14,2% de Brasil y 12,5% de Uruguay. Se mantiene la estructura por sectores observada para el AEC respecto del menor nivel correspondiente a la Minería y a la Agricultura, comparado con el de la Industria. La mayor brecha en Industria, prácticamente inexistente al nivel del AEC, se da entre Argentina (15,9%) y Uruguay (14,8%). En el caso de Brasil se observa un aumento en la TPNP promedio en los sectores primarios, con respecto al AEC. En la protección a insumos, los promedios ponderados de Argentina (11,5%), Brasil (12,4%) y Uruguay (9,6%) siguieron el mismo patrón que la protección a productos, de niveles similares en Argentina y Brasil, y menores en Uruguay.

**Cuadro 4- MERCOSUR: Protección Nominal a Productos e Insumos y Efectiva por sectores principales** (ejercicio 2 con AEZ) <sup>(a)</sup>. Promedios y dispersión (2000)

Sectores principales	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Agricultura, Ganadería y Pesca	5,87	8,27	5,30	8,15	10,05	7,33	6,87	9,45	6,32
Minería	2,29	14,08	1,58	5,07	12,90	2,60	6,33	9,56	6,02
Industria Manufacturera	15,86	11,76	20,27	15,66	12,62	20,14	14,80	9,61	18,84
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>13,96</b>	<b>11,54</b>	<b>15,99</b>	<b>14,16</b>	<b>12,39</b>	<b>16,23</b>	<b>12,51</b>	<b>9,59</b>	<b>14,17</b>
Promedio Aritmético	11,95	10,79	15,42	12,02	11,72	16,53	10,87	10,00	14,50
Desvío Estándar	6,54	3,46	11,93	6,33	3,18	14,65	5,99	2,88	18,30
Dispersión	0,55	0,32	0,77	0,53	0,27	0,89	0,55	0,29	1,26

(a) TPNP y TPNI: AEZ; TPNM: Pagado.

*Fuente: elaboración propia*

El resultado del promedio aritmético de protección arancelaria efectiva para el AEZ fue de 15,4% (Argentina), 16,5% (Brasil) y 14,5% (Uruguay), ampliando la divergencia máxima entre países, en relación al AEC, en un punto y medio porcentual. Se achican las diferencias en términos de dispersión entre Argentina y Brasil (77% y 89%, respectivamente). Uruguay sigue mostrando un alto desvío estándar que resulta en una dispersión del 126%, originado principalmente en las estimaciones de protección de la Industria Láctea.

Los promedios ponderados de TPE resultaron de alrededor de 16% en el agregado para Argentina y Brasil, y 14,2% para Uruguay. La tasa más alta de TPE, en los tres países, correspondió a la Industria Manufacturera (Uruguay con 18,8%, Brasil con 20,1% y Argentina con 20,3%), seguido por el sector Agropecuario (Argentina con 5,3%, Uruguay con 6,3% y Brasil con 7,3%), y con valores sustancialmente inferiores para la Minería (Argentina con 1,6%, Brasil con 2,6% y Uruguay con 6%). Así, en el agregado y en la industria manufacturera se reproducen a un nivel superior las pautas indicadas para las tasas nominales.

*Ejercicio 3: Arancel Extra-zona con defensa comercial (Legal)*

En el Cuadro 5 se presentan las estimaciones considerando el efecto adicional de la aplicación de la legislación de defensa comercial. Los promedios agregados (ponderados y aritméticos) aumentan pero sin cambios en la dispersión de los aranceles nominales, incrementando los correspondientes a las mediciones de protección efectiva.

En el caso de Uruguay los resultados son los mismos al AEZ debido a la ausencia de aranceles anti-dumping o compensatorios en el 2000. Para Argentina, el promedio aritmético de protección nominal a productos pasa de 12% a 12,3% y el ponderado de 14% a 14,3%. Las diferencias se concentran en la Industria Manufacturera. En cuanto al efecto sobre los insumos, su incremento es menor. Respecto de la protección efectiva, el promedio agregado (ponderado) aumenta en Argentina desde 16% a 16,4% con mayor incidencia en la Industria Manufacturera (de 20,3% a 20,8%).

**Cuadro 5- MERCOSUR: Protección Nominal a productos e insumos y Efectiva por sectores principales (ejercicio 3 con Legal) <sup>(a)</sup>. Promedios y dispersión (2000)**

Sectores principales	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Agricultura, Ganadería y Pesca	5,87	8,35	5,28	8,45	10,25	7,68	6,87	9,45	6,32
Minería	2,29	14,30	1,57	5,07	13,36	2,45	6,33	9,56	6,02
Industria Manufacturera	16,21	11,96	20,79	16,01	12,97	20,49	14,80	9,61	18,84
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>14,25</b>	<b>11,73</b>	<b>16,36</b>	<b>14,50</b>	<b>12,73</b>	<b>16,56</b>	<b>12,51</b>	<b>9,59</b>	<b>14,17</b>
Promedio Aritmético	12,26	10,96	16,01	12,22	12,03	16,63	10,87	10,00	14,50
Desvío Estándar	6,93	3,58	12,73	6,51	3,35	14,71	5,99	2,88	18,30
Dispersión	0,56	0,33	0,79	0,53	0,28	0,88	0,55	0,29	1,26

(a) TPNP y TPNI: Legal; TPNM: Pagado.

*Fuente: elaboración propia*

Las estimaciones para Brasil muestran un aumento poco significativo en los promedios agregados de la TPNP: de 14,2% a 14,5% en el ponderado y de 12% a 12,2% en el aritmético.

Del mismo tenor es el cambio en la protección a los insumos y la protección efectiva promedio. Con respecto a los promedios sectoriales, como los cambios no son relevantes a este nivel de agregación, se sigue manteniendo la situación ya descrita con el AEZ. Los instrumentos de defensa comercial son específicos tanto en productos como en algunos casos en importaciones originarias de determinados países, por lo que estos agregados subestiman su importancia sectorial.

*Resultados desagregados*

*Agricultura y Minería*

Con respecto a la protección a productos, se realizaron estimaciones arancelarias similares para la Agricultura, Minería y la Industria Manufacturera, facilitando así la comparación intersectorial entre países. El Cuadro 6 presenta los resultados básicos de la protección nominal a sectores de la Agricultura correspondientes al AEC. Se observa que en Argentina el promedio ponderado de 5,6% de la protección arancelaria al producto presenta valores superiores en Pesca (11,3%), seguido por Frutas y Vegetales (11,1%), Lana y Caña de Azúcar (11%), Arroz (10,4%), Fibras vegetales (9%), Silvicultura (7,9%), Trigo (6,2%), y Semillas oleaginosas (5,9%). La TPNP promedio muestra valores más bajos en Argentina debido al menor peso relativo de la producción para cada país de la agricultura. Dicho promedio es en Argentina de 5,6%, más bajo que en Brasil (8%) y Uruguay (7,1%).

**Cuadro 6- MERCOSUR: Protección Nominal a productos e insumos y Efectiva por sectores agrícolas (ejercicio 1 con AEC). Promedios y dispersión (2000).**

Sector agrícola	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Arroz con cáscara y descascarillado	10,40	10,17	10,49	10,40	10,11	10,53	10,40	9,76	10,52
Trigo	6,17	7,61	5,83	6,17	10,11	4,48	6,17	9,98	5,18
Otros granos de cereal	6,68	6,43	6,72	6,68	10,11	5,22	6,68	10,26	5,80
Vegetales, frutas, nueces	11,09	10,75	11,14	11,09	10,35	11,43	11,09	11,23	11,03
Semillas y frutos oleaginosos	5,93	8,46	5,67	5,93	8,59	4,88	5,93	9,36	5,08
Caña de azúcar, remolacha azuc.	11,00	10,66	11,09	11,00	10,27	11,29	11,00	10,84	11,04
Fibras vegetales	9,00	10,10	6,97	9,00	9,67	8,06	9,00	8,01	9,19
Otros productos vegetales	9,47	10,62	9,41	9,47	10,02	9,28	9,47	9,83	9,31
Bovinos, ovinos, caprinos, caballos	3,05	6,27	2,45	3,05	8,22	0,68	3,05	10,48	2,30
Otros productos animales	7,82	10,08	6,75	7,82	10,55	6,77	7,82	9,26	7,27
Leche cruda	0,00	6,39	-2,40	0,00	9,97	-4,04	0,00	8,02	-1,72
Lana, pelo animal, capullos de seda	11,00	13,93	10,95	11,00	10,99	11,01	11,00	11,45	10,95
Silvicultura	7,92	11,44	7,88	7,92	9,44	7,27	7,92	9,17	7,65
Pesca	11,31	8,64	11,70	11,31	9,47	12,15	11,31	11,06	11,41
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>5,63</b>	<b>8,00</b>	<b>5,07</b>	<b>7,99</b>	<b>9,89</b>	<b>7,18</b>	<b>7,05</b>	<b>10,17</b>	<b>6,38</b>
Promedio Aritmético	7,92	9,40	7,47	7,92	9,85	7,07	7,92	9,91	7,50
Desvío Estándar	3,34	2,21	3,92	3,34	0,74	4,60	3,34	1,08	3,86
Dispersión	0,42	0,24	0,52	0,42	0,07	0,65	0,42	0,11	0,51

*Fuente: elaboración propia*

RED MERCOSUR Proyecto IDRC II ÁREA COMERCIO

Respecto de la protección a insumos, en Argentina el promedio ponderado de 8% presenta valores más altos para Lana (13,9%), Silvicultura (11,4%), Frutas y Vegetales (10,8), Caña de Azúcar (10,7%), Arroz (10,2%), Fibras vegetales (10,1%) y Pesca (8,6%). El resultado es de tasas de protección efectivas promedio del 5%, más altas para Pesca, Frutas y Vegetales, Lana, Arroz, Silvicultura, Fibras vegetales; que corresponden precisamente a las tasas nominales más altas. Las TPNI de Brasil y Uruguay presentan menos variabilidad, lo que muestra menor disparidad en las estructuras de costos entre sectores (dado que la TPNP es idéntica en el caso del AEC). Los niveles más altos se encuentran en Lana (11%) y Frutas y Vegetales (10,4%) en Brasil, y Lana (11,5%), Frutas y Vegetales (11,2%), Azúcar (10,8%) y Ganadería (10,5%) en Uruguay.

En los Cuadros 7 y 8 se presentan los resultados con el AEZ y Legal para el año 2000, donde las discrepancias sectoriales respecto del promedio agregado son similares a las identificadas para el AEC. De la comparación del Cuadro 6 (AEC) con los Cuadros 7 y 8 se observan sólo dos cambios en la TPNP y en la TPE, ambos en Brasil. Por un lado, hay excepciones al AEC en Arroz (TPNP de 12,4% con AEZ contra 10,4% con AEC, y TPE de 13,4% con AEZ respecto de 10,5% en AEC), y por otro lado, en el caso del arancel Legal, se observa un incremento de 1 punto en la protección nominal de Frutas y vegetales relativa a la alternativa AEZ.

**Cuadro 7- MERCOSUR: Protección Nominal a productos e insumos y Efectiva por sectores agrícolas (ejercicio 2 con AEZ). Promedios y dispersión (2000).**

Sector agrícola	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Arroz con cáscara y descascarillado	10,80	10,27	11,01	12,40	10,29	13,37	10,40	8,53	10,74
Trigo	6,42	7,81	6,09	6,50	10,29	4,88	6,50	8,56	5,97
Otros granos de cereal	6,97	6,63	7,02	6,57	10,29	4,99	6,57	8,45	6,11
Vegetales, frutas, nueces	11,52	11,07	11,59	11,47	10,56	11,89	11,09	10,60	11,29
Semillas y frutos oleaginosos	6,20	8,71	5,94	5,93	8,70	4,84	5,93	7,71	5,49
Caña de azúcar, remolacha azuc.	11,00	10,84	11,04	11,00	10,40	11,24	11,00	9,77	11,29
Fibras vegetales	9,50	10,42	7,80	9,23	9,84	8,37	8,77	7,80	8,96
Otros productos vegetales	9,85	10,89	9,79	9,40	10,15	9,14	9,13	9,17	9,11
Bovinos, ovinos, caprinos, caballos	3,29	6,53	2,68	2,64	8,23	0,07	2,64	9,87	1,91
Otros productos animales	8,29	10,52	7,24	7,73	10,74	6,57	7,73	9,18	7,18
Leche cruda	0,00	6,65	-2,50	0,00	10,15	-4,11	0,00	7,84	-1,68
Lana, pelo animal, capullos de seda	11,50	14,16	11,46	10,00	11,21	9,08	10,43	10,93	10,37
Silvicultura	8,35	11,56	8,31	7,48	9,63	6,56	7,48	8,05	7,36
Pesca	11,71	8,87	12,12	11,21	9,66	11,92	11,39	11,13	11,50
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>5,87</b>	<b>8,27</b>	<b>5,30</b>	<b>8,15</b>	<b>10,05</b>	<b>7,33</b>	<b>6,87</b>	<b>9,45</b>	<b>6,32</b>
Promedio Aritmético	8,24	9,64	7,83	7,97	10,01	7,06	7,79	9,11	7,54
Desvío Estándar	3,43	2,21	4,03	3,51	0,78	4,82	3,33	1,18	3,84
Dispersión	0,42	0,23	0,51	0,44	0,08	0,68	0,43	0,13	0,51

Fuente: elaboración propia

**Cuadro 8- MERCOSUR: Protección Nominal a productos e insumos y Efectiva por sectores agrícolas (ejercicio 3 con Legal). Promedios y dispersión (2000).**

Sector agrícola	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Arroz con cáscara y descascarillado	10,80	10,41	10,96	12,40	10,51	13,27	10,40	8,53	10,74
Trigo	6,42	7,85	6,08	6,50	10,51	4,78	6,50	8,56	5,97
Otros granos de cereal	6,97	6,66	7,02	6,57	10,51	4,90	6,57	8,45	6,11
Vegetales, frutas, nueces	11,52	11,13	11,58	12,41	10,85	13,12	11,09	10,60	11,29
Semillas y frutos oleaginosos	6,20	8,77	5,93	5,93	8,78	4,81	5,93	7,71	5,49
Caña de azúcar, remolacha azuc.	11,00	10,91	11,02	11,00	10,51	11,20	11,00	9,77	11,29
Fibras vegetales	9,50	10,49	7,68	9,23	9,95	8,21	8,77	7,80	8,96
Otros productos vegetales	9,85	10,97	9,79	9,40	10,26	9,10	9,13	9,17	9,11
Bovinos, ovinos, caprinos, caballos	3,29	6,62	2,67	2,64	8,35	0,02	2,64	9,87	1,91
Otros productos animales	8,29	10,74	7,13	7,73	10,92	6,51	7,73	9,18	7,18
Leche cruda	0,00	6,73	-2,53	0,00	10,31	-4,18	0,00	7,84	-1,68
Lana, pelo animal, capullos de seda	11,50	14,27	11,46	10,00	11,42	8,92	10,43	10,93	10,37
Silvicultura	8,35	11,67	8,31	7,48	9,87	6,46	7,48	8,05	7,36
Pesca	11,71	8,92	12,11	11,21	9,90	11,81	11,39	11,13	11,50
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>5,87</b>	<b>8,35</b>	<b>5,28</b>	<b>8,45</b>	<b>10,25</b>	<b>7,68</b>	<b>6,87</b>	<b>9,45</b>	<b>6,32</b>
Promedio Aritmético	9,03	10,55	8,62	8,04	10,19	7,07	7,79	9,11	7,54
Desvío Estándar	2,55	2,00	3,01	3,59	0,81	4,93	3,33	1,18	3,84
Dispersión	0,28	0,19	0,35	0,45	0,08	0,70	0,43	0,13	0,51

Fuente: elaboración propia

Los resultados básicos de la protección nominal a sectores de la Minería (Carbón, Petróleo, Gas y otros minerales) según la clasificación GTAP se encuentran en el Anexo A. Los correspondientes al AEC (Cuadro A1) indican un promedio de la protección arancelaria a productos del 2,1% para Argentina, 4,1% para Brasil y 6,3% para Uruguay. La TPNP presenta valores de cero para los primeros tres sectores mencionados y de 6,3% para Otros minerales. A nivel agregado las diferencias en los promedios entre países se explican por la diferente estructura sectorial. El Petróleo pesa un 65% en Argentina, un 33% en Brasil, mientras que en Uruguay no hay producción.

En cuanto a sus respectivos insumos, el más alto corresponde a Petróleo con 14,5% (Argentina) y 16,1% (Brasil). Otros minerales tiene TPNI superiores al 10% en los tres países.

Como consecuencia de TPNP nulas y TPNI positivas para Carbón, Gas y Petróleo, se obtienen en estos casos tasas de protección efectiva negativas. Asimismo, se realizaron estimaciones considerando AEZ y Legal (Cuadros A2 y A3), notándose que la similitud con las estimaciones de protección a productos, insumos y efectiva es alta, manteniéndose las pautas ya señaladas.

### *Industria Manufacturera*

El Cuadro 9 resume los resultados para la Industria Manufacturera<sup>11</sup>. Las tasas de protección nominal promedio del AEC a productos coinciden en un nivel de alrededor de 15% para los tres

<sup>11</sup> El Anexo A presenta las estimaciones de protección nominal a productos e insumos y efectiva según sectores de la GTAP.

países. Se encuentran algunas actividades con tasas iguales o superiores al mismo, se trata de Textiles y Vestimenta con niveles cercanos a 20%, donde Vestimenta (ver Cuadro A1) tiene un AEC de 22,5%. Los Vehículos y equipos de transporte tienen 19,5%, 19,4% y 17,2%, en Argentina, Brasil y Uruguay, respectivamente, destacándose Vehículos, Automotores y Partes con 20,3%. En Alimentos, Bebidas y Tabaco, se destaca el AEC de 21,6% en Bebidas y Tabaco.

**Cuadro 9- MERCOSUR: Protección Nominal a productos e insumos y Efectiva por sectores industriales (ejercicio 1 con AEC). Promedios y dispersión (2000)**

Industria Manufacturera	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Alimentos, bebidas y tabaco	15,84	9,16	23,85	15,33	9,89	28,18	15,63	8,99	33,45
Textiles y vestimenta	19,65	15,96	23,97	19,94	16,37	24,76	19,79	14,06	25,41
Productos de madera	13,46	11,96	14,92	13,46	12,50	14,32	13,46	11,31	15,05
Productos de papel	13,75	11,67	15,76	13,75	13,03	14,39	13,75	11,84	15,01
Productos de petróleo y carbón	1,11	0,49	2,84	1,11	1,73	-2,41	1,11	5,60	0,34
Productos químicos	10,72	10,64	10,79	10,72	10,62	10,84	10,72	11,25	10,55
Productos minerales	13,32	9,95	15,06	13,32	11,39	15,22	13,32	10,45	14,24
Metales y productos metálicos	15,71	12,67	17,91	15,49	13,47	18,92	14,83	13,45	15,47
Vehículos y equipos de transporte	19,53	12,37	32,65	19,36	16,14	26,54	17,24	13,12	19,70
Maquinaria y equipo	15,22	12,01	18,59	15,40	14,13	16,77	14,62	12,36	15,06
Otras industrias	20,09	12,46	25,70	20,09	12,85	25,97	20,09	12,97	21,87
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>15,30</b>	<b>11,29</b>	<b>19,62</b>	<b>15,04</b>	<b>12,25</b>	<b>19,16</b>	<b>15,09</b>	<b>9,83</b>	<b>19,18</b>
Promedio Aritmético	15,21	10,87	21,34	15,21	11,78	22,81	15,21	11,20	22,37
Desvío Estándar	4,60	3,85	9,00	4,60	3,70	12,70	4,60	3,45	21,00
Dispersión	0,30	0,35	0,42	0,30	0,31	0,56	0,30	0,31	0,94

*Fuente: elaboración propia*

En la protección nominal a insumos sobresale el bajo nivel de Productos derivados del petróleo, en línea con la baja TPNP de los productos de Minería mencionada anteriormente. El coeficiente de dispersión es relativamente bajo.

Con respecto a la protección efectiva, las tasas más altas correspondieron a Vehículos y Equipos de transporte, en Argentina (32,7%), y Alimentos, Bebidas y Tabaco en Brasil y Uruguay (28,2% y 33,5%, respectivamente).

A nivel de sector GTAP (ver Cuadro A1 en el Anexo), las TPE más altas en Argentina corresponden a Otros Productos de Carnes (46,4%), Vehículos Automotores y Partes (35,7%) y Productos Lácteos (32,5%). En Brasil los mayores niveles se observan en Productos Lácteos (64%), Bebidas y Tabaco (39%), Azúcar (37,9%) y Vehículos Automotores (30,6%). Mientras en Uruguay sobresalen las TPE de Productos Lácteos con 115,8% y de Otros Productos de Carne con 32,2% (ver Cuadro A1).

Los cálculos similares realizados con el AEZ, presentados en el Cuadro 10, no arrojan cambios sustanciales respecto de las magnitudes anteriores. Sin embargo, aparecen algunas particularidades como un protección nominal a productos con AEZ un 40% menor en promedio que con AEC en Maquinarias y Equipos en Uruguay, también en Vehículos y Equipos de

Transporte (de 17,2% con AEC a 14,1% con AEZ), y en Argentina, en Maquinaria y Equipos (15,2% con AEC que se compara con un AEZ de 13,4%).

**Cuadro 10- MERCOSUR: Protección Nominal a productos e insumos y Efectiva por sectores industriales (ejercicio 2 con AEZ). Promedios y dispersión (2000)**

Industria Manufacturera	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Alimentos, bebidas y tabaco	16,93	9,75	25,55	15,97	10,16	29,67	15,40	7,86	24,46
Textiles y vestimenta	20,34	16,49	24,84	20,23	16,55	25,22	20,00	13,81	25,96
Productos de madera	14,14	12,45	15,79	13,86	12,75	14,86	13,86	11,18	15,85
Productos de papel	14,82	12,44	17,12	14,02	13,28	14,67	13,69	11,59	15,08
Productos de petróleo y carbón	1,13	0,50	2,88	4,16	3,46	8,18	1,14	5,38	0,41
Productos químicos	11,20	11,05	11,35	10,67	10,82	10,49	10,31	10,89	10,12
Productos minerales	13,79	10,40	15,53	13,52	11,72	15,30	13,31	10,09	14,34
Metales y productos metálicos	16,25	13,22	18,44	15,53	13,57	18,86	16,24	13,04	17,66
Vehículos y equipos de transporte	20,37	12,77	34,30	22,41	17,45	33,46	14,10	10,36	15,95
Maquinaria y equipo	13,35	11,96	14,81	16,55	14,50	18,76	8,95	11,89	8,35
Otras industrias	20,47	12,96	25,98	19,86	13,08	25,37	19,88	12,52	21,72
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>15,86</b>	<b>11,76</b>	<b>20,27</b>	<b>15,66</b>	<b>12,62</b>	<b>20,14</b>	<b>14,80</b>	<b>9,61</b>	<b>18,84</b>
Promedio Aritmético	15,83	11,31	22,30	16,01	12,15	24,87	14,21	10,75	21,31
Desvío Estándar	5,08	3,94	10,96	4,51	3,62	13,84	4,89	3,32	21,41
Dispersión	0,32	0,35	0,49	0,28	0,30	0,56	0,34	0,31	1,00

*Fuente: elaboración propia*

Con respecto a los cambios a nivel de rama GTAP (ver Cuadros A1 y A2), en Uruguay los menores AEZ promedio se concentran en los sectores de Vehículos Automotores y Partes, Equipo de Transporte, Equipo Electrónico y Otra Maquinaria y Equipo, con niveles entre 5 y 6 puntos porcentuales inferiores al AEC. En Argentina, se observan mayores niveles en el AEZ en Otros Productos de Carne (TPNP 2,2 puntos por encima del AEC), Productos Lácteos (3,5), Azúcar (3,2) y Productos de Cuero (2,2); en tanto que hacia la baja se destaca el Equipo Electrónico (-2,7). En cambio, en Brasil se observan casos de mayor AEZ con respecto al AEC en Productos Lácteos (2,8), Productos derivados del Petróleo (3,1), Vehículos Automotores y Partes (3,5) y Equipo Electrónico (3,5). Tal como se observara en estimaciones anteriores, los diferenciales de TPE son en cualquiera de los casos superiores en valor absoluto a los diferenciales de TPNP.

Al considerar la alternativa Legal se observa un pequeño incremento en el promedio de la Industria Manufacturera de Argentina y Brasil. En Uruguay no hubo casos de protección comercial asociados a defensa comercial en el año 2000.

Al nivel más agregado del Cuadro 11 no se observan grandes cambios. En Argentina, se puede resaltar el caso de Textiles y Vestimenta donde la TPNP aumenta 1,2 puntos respecto al AEZ, acumulando 1,8 puntos por encima del AEC. En Brasil, los casos más importantes son Metales y Productos metálicos que muestra un nivel de TPNP Legal de 1,2 puntos por encima del respectivo AEZ, y Otras Industrias que pasan de un AEZ de 19,9% al un Legal de 22,7%.

Cabe aquí también señalar el efecto de magnificación que tienen los diferenciales entre las tasas del Legal y las del AEZ sobre las tasa de protección efectiva.

Es importante destacar que el proceso de agregación realizado, aún a nivel de rama GTAP, no permite visualizar en toda su magnitud el impacto de aranceles compensatorios o anti-dumping impuestos a nivel de posición arancelaria. Tomando en cuenta las ramas de actividad GTAP, se observan algunos casos donde la TPNP Legal supera significativamente a la TPNP AEZ. En Argentina, la protección nominal a Productos de Cuero pasa de 20% (AEZ) a 27,8% (Legal). Con cambios menores le siguen Aceites vegetales, Equipo de transporte y Metales Ferrosos. En Brasil, la política de defensa comercial se concentró principalmente en Otras manufacturas y Manufacturas de Metales (ver Cuadros A2 y A3).

**Cuadro11- MERCOSUR: Protección Nominal a productos e insumos y Efectiva por sectores industriales (ejercicio 3 con Legal). Promedios y dispersión (2000)**

Industria Manufacturera	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Alimentos, bebidas y tabaco	14,46	11,25	24,55	13,77	10,41	29,86	15,40	7,86	24,46
Textiles y vestimenta	21,46	16,92	26,77	20,26	16,70	25,09	20,00	13,81	25,96
Productos de madera	14,14	12,53	15,71	13,86	13,04	14,60	13,86	11,18	15,85
Productos de papel	14,82	12,47	17,09	14,02	13,55	14,43	13,69	11,59	15,08
Productos de petróleo y carbón	1,13	0,50	2,87	4,16	3,50	7,94	1,14	5,38	0,41
Productos químicos	11,27	11,13	11,41	10,77	11,08	10,40	10,31	10,89	10,12
Productos minerales	13,89	10,47	15,65	14,02	12,05	15,96	13,31	10,09	14,34
Metales y productos metálicos	16,72	13,76	18,87	16,66	14,33	20,63	16,24	13,04	17,66
Vehículos y equipos de transporte	20,57	12,95	34,54	22,41	17,88	32,50	14,10	10,36	15,95
Maquinaria y equipo	13,40	12,19	14,68	16,65	14,98	18,45	8,95	11,89	8,35
Otras industrias	20,79	13,21	26,36	22,73	13,52	30,21	19,88	12,52	21,72
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>16,21</b>	<b>12,35</b>	<b>20,37</b>	<b>16,01</b>	<b>12,97</b>	<b>20,49</b>	<b>14,80</b>	<b>9,61</b>	<b>18,84</b>
Promedio Aritmético	16,37	12,04	22,21	16,30	12,45	25,05	14,21	10,75	21,31
Desvío Estándar	5,52	3,77	9,65	4,70	3,74	13,79	4,89	3,32	21,41
Dispersión	0,34	0,31	0,43	0,29	0,30	0,55	0,34	0,31	1,00

*Fuente: elaboración propia*

Tal como se indicó en la sección 2.2 Metodología del cálculo, e) *Insumos comerciables, Insumos producidos domésticamente*, considerar los principales insumos de Productos lácteos y Azúcar y melaza como no comerciables se tradujo en una reducción de las TPE.

Considerando tanto las mediciones del AEC como del AEZ, en Productos lácteos, la reducción en el valor absoluto de dichas tasas fue sustancialmente mayor en Uruguay (96 puntos para ambas), seguido por Brasil (43/50 puntos) y luego Argentina con valores menores (13/15 puntos). En el caso de Azúcar y melaza el ranking anterior se alteró, con la mayor reducción absoluta en Brasil (15 puntos en AEC y AEZ), siguiéndole Argentina (2 puntos en AEC y 3 en AEZ) y Uruguay (2 puntos en AEC y AEZ). Dicho efecto esta asociado especialmente al aumento en el valor agregado manufacturero resultante de la descomposición

de los insumos de Leche cruda y Caña de azúcar y remolacha azucarera, entre sus insumos comerciables y el respectivo valor agregado a precios internacionales.

En Productos lácteos la repercusión en los cambios relativos de las reducciones de AEC y AEZ fue: Brasil 66%, Argentina y Uruguay 39%. En Azúcar y melaza, se mantienen las mayores reducciones porcentuales en Brasil (es de 39% en AEC y AEZ), mientras que en Argentina es igual al 10/12% en ambas mediciones, y en Uruguay la variación es del 10%.

b) *Ejercicios 4 y 5 (AEZ con defensa comercial - Legal - con agua en la arancel)*

*Indicadores agregados*

En los Cuadros 12 y 13 se presentan las estimaciones de agua en la arancel considerando el efecto sobre el arancel Legal (ver ejercicios 4 y 5 del Cuadro 1). Los promedios agregados, ponderados y aritméticos, son más altos para los tres países en la hipótesis Agua 2 (ejercicio 5) con respecto a la hipótesis Agua 1 (ejercicio 4), pero con mayor dispersión de los aranceles nominales en la hipótesis 1 para Argentina y Brasil.

Así, en Argentina y Brasil el promedio aritmético de protección nominal a productos pasa de alrededor de 8% en la hipótesis 1 a 11% en la hipótesis 2 y el promedio ponderado de poco más del 10% a más de 13%. En Uruguay, el promedio ponderado aumenta de 5,1% (hipótesis 1) a 9,1% (hipótesis 2). Estas diferencias resultan en Argentina en un mayor incremento entre hipótesis para la Agricultura y la Industria Manufacturera respecto de la Minería, mientras que en Brasil y Uruguay los incrementos se producen en los tres sectores principales. El efecto sobre los insumos es similar a las pautas observadas para la protección a productos. En referencia a la protección efectiva, el promedio agregado (ponderado) pasa de valores cercanos a 11,5% en la hipótesis 1 a 15,1% en la hipótesis 2, en Argentina y Brasil, y de 5,5% a 10,1% en Uruguay.

Con la Hipótesis 1, se observa una TPE negativa en Agricultura, Ganadería y Pesca de Uruguay (-0.3%) y en Minería de Brasil (-1%). El signo se revierte con la hipótesis 2. En Argentina y Brasil, la mayor incidencia entre hipótesis se da en la Industria Manufacturera (de 15,2% a 19,4% y de 14,4% a 18,8%, respectivamente).

**Cuadro 12- MERCOSUR: Protección Nominal a productos e insumos y Efectiva por sectores principales (Agua 1, ejercicio 4) <sup>(a)</sup>. Promedios y dispersión (2000)**

Sectores principales	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Agricultura, Ganadería y Pesca	1,50	4,00	0,90	6,83	9,03	5,89	0,53	4,56	-0,33
Minería	2,29	14,15	1,58	1,62	9,75	-0,95	3,94	5,31	3,81
Industria Manufacturera	12,58	10,17	15,17	11,13	8,88	14,43	6,87	4,31	8,86
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>10,61</b>	<b>9,79</b>	<b>11,29</b>	<b>10,18</b>	<b>8,91</b>	<b>11,66</b>	<b>5,07</b>	<b>4,34</b>	<b>5,48</b>
Promedio Aritmético	7,98	8,79	9,31	8,10	8,89	9,69	5,42	5,86	5,77
Desvío Estándar	8,20	4,57	15,33	7,41	3,04	18,47	5,58	2,96	7,59
Dispersión	1,03	0,52	1,65	0,91	0,34	1,91	1,03	0,50	1,32

(a) TPNP y TPNI: Hipótesis 1; TPNM: Pagado.

*Fuente: elaboración propia*

Comparando estos resultados respecto de la alternativa Legal (Cuadro 5) se nota un menor nivel de TPNP, TPNI y TPE en los tres países. En Uruguay es donde el cambio es más importante. Es decir, la existencia de redundancia en los aranceles, como la simulada en la alternativas de Agua 1 y 2, implicaría que la protección efectiva total en Uruguay sería menor en un 60% y 30%, respectivamente, que tomando el arancel Legal. A nivel de sectores principales, la Industria Manufacturera es el sector donde aparece mayor variación en términos absolutos en los tres países. Sin embargo, con la hipótesis 2 las diferencias en Argentina y Brasil se tornan poco relevantes.

**Cuadro 13- MERCOSUR: Protección Nominal a productos e insumos y Efectiva por sectores principales (Agua2, ejercicio 5) <sup>(a)</sup>. Promedios y dispersión (2000)**

Sectores principales	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Agricultura, Ganadería y Pesca	5,07	7,40	4,51	7,67	9,59	6,85	5,88	7,05	5,63
Minería	2,26	13,89	1,56	3,86	11,90	1,33	5,93	7,71	5,77
Industria Manufacturera	15,21	11,33	19,40	14,66	11,84	18,83	10,36	7,26	12,77
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>13,31</b>	<b>11,09</b>	<b>15,18</b>	<b>13,24</b>	<b>11,63</b>	<b>15,12</b>	<b>9,07</b>	<b>7,23</b>	<b>10,11</b>
Promedio Aritmético	11,22	10,32	14,32	10,92	11,01	14,63	7,63	7,50	9,50
Desvío Estándar	6,63	3,55	11,78	6,29	2,99	14,46	4,97	2,20	13,43
Dispersión	0,59	0,34	0,82	0,58	0,27	0,99	0,65	0,29	1,41

(a) TPNP y TPNI: Hipótesis 2; TPNM: Pagado.

*Fuente: elaboración propia*

Uruguay como economía más pequeña se encuentra más especializada y tiene sectores muy orientados a la exportación lo que hace que exista protección redundante con mayor intensidad, explicando el contraste entre los resultados del ejercicio 3 con arancel Legal y los de los ejercicios 4 (agua 1) y 5 (agua 2).

### *Indicadores desagregados*

#### *Agricultura y Minería*

De los Cuadros 14 y 15 surge, como era de esperar, que las tasas nominales a productos (promedios ponderados) correspondientes a la hipótesis 1 de redundancia son más bajas. Particularmente, en Argentina y Uruguay son del 1,5% y 0,5%, respectivamente, comparadas con 5,9% y 6,9% de la alternativa Legal (Cuadro 8).

**Cuadro 14- MERCOSUR: Protección Nominal a productos e insumos y Efectiva por sectores agrícolas (Agua 1, ejercicio 4). Promedios y dispersión (2000).**

Sector agrícola	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Arroz con cáscara y descascarillado	0,00	7,03	-2,81	12,40	8,96	13,99	0,00	5,42	-0,98
Trigo	0,00	4,30	-1,01	6,50	8,97	5,44	0,00	4,79	-1,24
Otros granos de cereal	0,00	3,06	-0,43	6,60	8,97	5,59	2,21	5,51	1,40
Vegetales, frutas, nueces	0,00	7,46	-1,15	11,50	9,83	12,27	0,00	2,83	-1,17
Semillas y frutos oleaginosos	6,20	8,55	5,96	0,00	5,99	-2,36	0,73	4,47	-0,20
Caña de azúcar, remolacha azuc.	11,00	10,64	11,10	11,00	9,69	11,53	11,00	7,15	11,92
Fibras vegetales	0,00	7,25	-13,43	9,20	9,06	9,39	8,68	4,35	9,52
Otros productos vegetales	4,24	10,31	3,91	0,00	8,05	-2,79	8,62	7,99	8,90
Bovinos, ovinos, caprinos, caballos	3,29	0,93	3,73	2,60	7,81	0,20	0,00	6,67	-0,67
Otros productos animales	0,00	0,32	-0,15	7,70	10,20	6,74	0,00	1,65	-0,63
Leche cruda	0,00	1,70	-0,64	0,00	9,58	-3,88	0,00	4,01	-0,86
Lana, pelo animal, capullos de seda	0,00	12,39	-0,20	1,08	9,20	-5,11	0,00	6,90	-0,78
Silvicultura	8,35	9,64	8,34	7,50	8,64	7,01	0,00	4,49	-0,97
Pesca	0,00	8,34	-1,20	11,20	8,65	12,36	0,00	4,02	-1,66
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>1,50</b>	<b>4,00</b>	<b>0,90</b>	<b>6,83</b>	<b>9,03</b>	<b>5,89</b>	<b>0,53</b>	<b>4,56</b>	<b>-0,33</b>
Promedio Aritmético	2,36	6,57	0,86	6,23	8,83	5,03	2,23	5,02	1,61
Desvío Estándar	3,72	3,87	5,82	4,66	1,05	6,66	3,98	1,74	4,70
Dispersión	1,57	0,59	6,78	0,75	0,12	1,32	1,79	0,35	2,91

Fuente: elaboración propia

**Cuadro 15- MERCOSUR: Protección Nominal a productos e insumos y Efectiva por sectores agrícolas (Agua 2, ejercicio 5). Promedios y dispersión (2000).**

Sector agrícola	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Arroz con cáscara y descascarillado	9,72	9,78	9,69	12,40	9,67	13,66	7,45	5,76	7,75
Trigo	3,92	6,38	3,34	6,46	9,68	5,08	5,55	5,73	5,50
Otros granos de cereal	4,23	5,20	4,09	6,54	9,67	5,21	5,38	5,38	5,38
Vegetales, frutas, nueces	10,61	10,52	10,63	11,40	10,17	11,97	9,44	8,22	9,95
Semillas y frutos oleaginosos	5,92	8,39	5,66	4,82	8,01	3,57	3,34	4,39	3,08
Caña de azúcar, remolacha azuc.	11,00	10,57	11,12	11,00	10,04	11,39	10,98	6,85	11,96
Fibras vegetales	7,34	9,49	3,35	9,08	9,40	8,63	3,82	6,10	3,37
Otros productos vegetales	7,04	10,42	6,85	5,47	9,21	4,17	8,51	7,86	8,79
Bovinos, ovinos, caprinos, caballos	3,22	5,58	2,78	2,60	7,99	0,12	2,48	7,67	1,96
Otros productos animales	7,60	9,65	6,64	7,59	10,39	6,51	6,37	7,70	5,87
Leche cruda	0,00	5,73	-2,15	0,00	9,80	-3,97	0,00	6,64	-1,42
Lana, pelo animal, capullos de seda	10,10	13,54	10,04	0,14	10,38	-7,67	9,89	8,00	10,10
Silvicultura	8,20	10,90	8,16	7,43	9,10	6,71	4,74	5,44	4,59
Pesca	10,99	8,63	11,33	11,03	9,13	11,89	9,70	7,08	10,77
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>5,07</b>	<b>7,40</b>	<b>4,51</b>	<b>7,67</b>	<b>9,59</b>	<b>6,85</b>	<b>5,88</b>	<b>7,05</b>	<b>5,63</b>
Promedio Aritmético	7,13	8,91	6,54	6,85	9,47	5,52	6,26	6,63	6,26
Desvío Estándar	3,34	2,42	3,95	4,00	0,75	6,16	3,23	1,19	3,82
Dispersión	0,47	0,27	0,60	0,58	0,08	1,12	0,52	0,18	0,61

Fuente: elaboración propia

Con respecto a los resultados por rama de actividad GTAP, debido a la gran concentración de exportables en el sector agropecuario de Argentina y Uruguay, la mayor parte de los sectores en la hipótesis 1 presentan protección efectiva negativa. En Uruguay, los sectores de Ganadería y Lana, entre los de mayor peso en la producción agropecuaria, pasan de una TPE Legal de 1,9% y 10,4%, respectivamente, a -0,7% y -0,8%. En Argentina, Frutas y vegetales pasa de 11,6% a -1,2%. En Brasil, el único caso significativo de protección efectiva negativa es Semillas oleaginosas - con una ponderación de 9,4% en el valor agregado agropecuario - que pasa de 4,8% a -2,4%. En la hipótesis 2, los casos de TPE negativa son los de Leche cruda en todos los países y de Lana en Brasil.

Con respecto a la Minería, como los sectores exportadores en Argentina contaban con baja protección nominal no se perciben mayores cambios con ambas hipótesis de redundancia. En Uruguay y Brasil se presentan variaciones en Otros Minerales (ver Cuadros A4 y A5 del Anexo A).

### *Industria Manufacturera*

En los Cuadros 16 y 17 se muestran los resultados de las estimaciones para la Industria Manufacturera con las dos hipótesis de redundancia consideradas. Los resultados generales indican pautas ya observadas anteriormente respecto de su comparación con el arancel Legal (en este caso referida al Cuadro 11). Es decir, la hipótesis 1 toma el valor menor y la hipótesis 2 un valor intermedio entre Legal y la hipótesis 1. Se destacan en ambas hipótesis los valores casi nulos de TPE en Productos de Petróleo y Carbón correspondientes a Argentina y Uruguay, comparado con altos valores positivos para Brasil. También se observó una TPE negativa en Brasil correspondiente a la hipótesis 1 en Productos de Madera y Productos de Papel.

Una comparación entre las TPE Legal (ver Cuadro A3) y las correspondientes a la hipótesis 1 de agua (ver Cuadro A4) de los sectores GTAP indica que el cambio sectorial más importante resultó ser diferente entre países. En Argentina correspondió a Productos de Cuero, en Brasil a Azúcar y melaza, y en Uruguay a Productos lácteos. Los Aceites, Productos de cuero y las Carnes son relevantes en los 3 países pero con distinta importancia. Otros tienen relevancia en 2 de los países, a saber: Otros productos de carne en Brasil y Uruguay, y Vehículos automotores y partes en Argentina y Brasil.

Por su parte, la comparación a nivel de sector GTAP entre las TPE Legal (ver Cuadro A3) y la hipótesis de agua 2 (ver Cuadro A5) muestra que algunos sectores identificados en la comparación anterior siguen teniendo relevancia, se trata de Aceites en Argentina y Brasil, Productos de cuero en Argentina y Uruguay, y Productos lácteos en Uruguay. Es decir, las hipótesis formuladas de agua en la tarifa al estar relacionadas con la importancia cuantitativa de las respectivas exportaciones, están asociadas especialmente a los sectores con ventajas comparativas basadas en la dotación de recursos naturales. En dichos casos la estructura arancelaria cumple un rol defensivo de la competencia internacional y facilita la discriminación de precios entre el mercado doméstico (regional) y el resto del mundo.

**Cuadro 16- MERCOSUR: Protección Nominal a productos e insumos y Efectiva por sectores industriales (Agua 1, ejercicio 4). Promedios y dispersión (2000)**

Industria Manufacturera	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Alimentos, bebidas y tabaco	11,45	6,13	11,40	2,11	8,11	22,99	7,00	2,97	7,95
Textiles y vestimenta	17,86	14,71	21,56	17,12	14,77	20,29	5,73	3,68	7,69
Productos de madera	14,14	12,35	15,88	0,00	6,65	-5,94	10,01	6,56	12,57
Productos de papel	14,82	12,18	17,37	0,00	5,10	-4,50	9,52	7,98	10,54
Productos de petróleo y carbón	0,00	0,43	-1,19	4,20	3,34	9,13	1,06	3,44	0,65
Productos químicos	11,27	10,58	11,94	10,70	9,46	12,17	7,69	7,87	7,63
Productos minerales	13,89	10,32	15,73	13,50	9,13	17,81	8,92	7,06	9,51
Metales y productos metálicos	16,72	13,64	18,95	7,43	4,78	11,93	14,57	10,17	16,53
Vehículos y equipos de transporte	13,79	10,60	19,63	13,22	11,89	16,19	12,23	8,48	14,10
Maquinaria y equipo	11,69	11,72	11,66	12,53	10,59	14,62	8,30	9,48	8,07
Otras industrias	18,53	12,30	23,10	19,90	8,92	28,82	18,17	9,28	20,40
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>12,58</b>	<b>10,17</b>	<b>15,17</b>	<b>11,13</b>	<b>8,88</b>	<b>14,43</b>	<b>6,87</b>	<b>4,31</b>	<b>8,86</b>
Promedio Aritmético	12,30	9,61	15,69	10,38	8,44	14,25	8,01	6,30	9,45
Desvío Estándar	8,07	4,65	17,29	8,30	3,69	22,94	5,42	3,48	7,29
Dispersión	0,66	0,48	1,10	0,80	0,44	1,61	0,68	0,55	0,77

Fuente: elaboración propia

**Cuadro 17- MERCOSUR: Protección Nominal a productos e insumos y Efectiva por sectores industriales (Agua 2, ejercicio 5). Promedios y dispersión (2000)**

Industria Manufacturera	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Alimentos, bebidas y tabaco	13,42	9,00	23,81	11,93	9,62	27,80	5,54	6,35	18,51
Textiles y vestimenta	20,52	16,28	25,47	19,34	15,86	24,04	7,49	7,87	7,14
Productos de madera	13,67	12,16	15,14	12,85	11,92	13,67	12,00	8,78	14,39
Productos de papel	14,36	12,06	16,59	13,08	12,51	13,57	11,40	9,60	12,58
Productos de petróleo y carbón	0,94	0,48	2,23	4,07	3,41	7,83	1,03	4,46	0,44
Productos químicos	10,82	10,71	10,92	10,24	10,27	10,21	7,67	9,01	7,23
Productos minerales	13,59	10,20	15,34	12,84	10,82	14,83	11,58	8,71	12,49
Metales y productos metálicos	16,18	13,17	18,37	14,38	12,36	17,82	13,75	9,93	15,46
Vehículos y equipos de transporte	18,70	12,10	30,77	19,98	16,11	28,60	9,71	8,42	10,35
Maquinaria y equipo	12,43	11,68	13,22	15,10	13,56	16,75	5,31	9,86	4,39
Otras industrias	19,22	12,67	24,03	19,53	12,19	25,49	14,31	9,58	15,50
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>15,21</b>	<b>11,33</b>	<b>19,40</b>	<b>14,66</b>	<b>11,84</b>	<b>18,83</b>	<b>10,36</b>	<b>7,26</b>	<b>12,77</b>
Promedio Aritmético	15,20	10,95	21,14	14,81	11,37	22,50	9,45	8,14	13,19
Desvío Estándar	5,30	3,93	10,91	4,56	3,41	13,95	5,08	2,45	16,42
Dispersión	0,35	0,36	0,52	0,31	0,30	0,62	0,54	0,30	1,24

Fuente: elaboración propia

c) *Las distribuciones de frecuencia absoluta*

En los Cuadros 18, 19 y 20 se presentan las distribuciones absolutas de frecuencia de la protección nominal a productos e insumos y la protección efectiva, respectivamente. Se consideraron la alternativa Legal y las dos hipótesis de redundancia en los aranceles.

La tasas Legal correspondiente a productos de las actividades de la clasificación GTAP se encuentran con mayor frecuencia en el tramo de 10-15% y con menor importancia en el tramo inmediato anterior (5-10%). Corresponde destacar que esta distribución de actividades no resulta alterada en lo fundamental por las estimaciones de agua realizadas bajo la hipótesis 2. Sin embargo, al considerar la hipótesis 1, la mayor concentración se da en las tasas iguales a cero. Este comportamiento de las TPNP es menos drástico en Brasil, donde la hipótesis 1 de redundancia afecta a menor cantidad de sectores GTAP que en Uruguay y Argentina.

**Cuadro 18- MERCOSUR: Protección Nominal a productos por sectores principales**  
Frecuencias Absolutas (2000)

Sectores principales	TPNP								
	Argentina			Brasil			Uruguay		
	Legal	Agua 1	Agua 2	Legal	Agua 1	Agua 2	Legal	Agua 1	Agua 2
0	4	18	4	3	12	3	4	15	4
0,01 – 5	2	2	4	3	6	6	2	6	8
5,01 – 10	8	3	8	9	6	8	11	13	17
10,01 – 15	16	10	14	13	10	13	16	5	10
15,01 – 20	5	5	7	8	5	8	7	3	3
20,01 – 25	6	4	5	6	3	4	2	-	-
25,01 – 30	1	-	-	-	-	-	-	-	-
> 30	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Sectores	42	42	42	42	42	42	42	42	42

*Fuente: elaboración propia*

En cuanto a las tasas de protección a los insumos, estas muestran una concentración de protección Legal en el rango 10-15%, en los tres países. La hipótesis 2 de agua en los aranceles muestra un comportamiento similar, no así la hipótesis 1, donde se observa un desplazamiento de la frecuencia hacia rangos de tasas menores. En la hipótesis 1, Brasil concentra más del 60% de las ramas GTAP (26 sectores) con una TPNI en el rango 5-10%. En Uruguay, salvo 3 casos que se encuentran en el 10-15%, las restantes ramas se distribuyen en partes prácticamente iguales entre los rangos 0-5% y 5-10%. En Argentina, la distribución parece más uniforme entre los rangos de 0-5%, 5-10% y 10-15%.

**Cuadro 19- MERCOSUR: Protección Nominal a insumos por sectores principales**  
Frecuencias Absolutas (2000)

Sectores principales	TPNI								
	Argentina			Brasil			Uruguay		
	Legal	Agua 1	Agua 2	Legal	Agua 1	Agua 2	Legal	Agua 1	Agua 2
≤ 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.01 – 5	2	10	2	2	4	2	2	18	5
5.01 – 10	10	11	14	8	26	14	17	21	33
10.01 – 15	24	17	23	23	10	20	22	3	4
15.01 – 20	6	4	3	9	2	6	1	-	-
20.01 – 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.01 – 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
> 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Sectores	42	42	42	42	42	42	42	42	42

*Fuente: elaboración propia*

Finalmente, la frecuencia de las tasas de protección efectiva Legal es mucho más pareja entre los rangos de tasas que las correspondientes a las TPNP y TPNI. Esto es particularmente así en Argentina y Brasil. En directa relación con los niveles de protección nominal, las frecuencias de protección efectiva muestran valores de TPE negativa en aquellos sectores con TPNP igual a cero más algunas otras ramas de actividad con TPNP muy baja. En el caso de los ajustes por redundancia en la tarifa se observa un importante movimiento de las TPE, relativo al caso Legal, hacia rangos de protección más bajos con la hipótesis 1.

**Cuadro 20- MERCOSUR: Protección Efectiva por sectores principales**  
Frecuencias Absolutas (2000)

Sectores principales	TPE								
	Argentina			Brasil			Uruguay		
	Legal	Agua 1	Agua 2	Legal	Agua 1	Agua 2	Legal	Agua 1	Agua 2
≤ 0	4	18	4	3	14	4	4	16	6
0.01 - 5	2	2	5	6	3	5	2	5	8
5.01 - 10	8	3	6	6	7	7	12	10	11
10.01 - 15	8	5	10	9	6	11	8	7	10
15.01 - 20	8	6	6	3	2	3	5	1	3
20.01 - 25	2	3	4	5	2	5	7	3	3
25.01 - 30	6	2	3	4	4	3	2	-	-
> 30	4	3	4	6	4	4	2	-	1
Total Sectores	42	42	42	42	42	42	42	42	42

*Fuente: elaboración propia*

### 3. Costos de la Protección

#### 3.1 Antecedentes

La metodología que se presenta a continuación para estimar los costos de la protección es similar a la propuesta por Atje y Hufbauer (1996). Esta última implica una generalización del método desarrollado por Hufbauer y Elliot (1994)<sup>12</sup>, basado en el empleo de un instrumental estándar de equilibrio parcial. La generalización refiere a la estructura del mercado doméstico del bien sustitutivo de importaciones, admitiéndose distintos grados de imperfección en dicho mercado. Al igual que en el modelo en competencia perfecta, el bien importado y el doméstico son sustitutos imperfectos<sup>13</sup>, y la oferta de bienes domésticos es una función creciente del precio.

En un estudio similar para la Unión Europea (UE), partiendo de hipótesis conservadoras respecto a la magnitud de la liberalización comercial, Messerlin (2001) encontró que bajo competencia imperfecta los costos de la protección aumentan en promedio alrededor de un tercio para los sectores con mayores niveles de protección. Según este autor, la existencia de importantes efectos pro-competitivos se debe a que la UE no es aún un único mercado integrado en comparación con los Estados Unidos, donde las estructuras de mercado son más competitivas. Así, la amplificación del tamaño del efecto obedece a que existen costos adicionales derivados de que los mercados que se integran aún no están unificados. En este sentido, es lógico conjeturar que un fenómeno similar sea observable en el MERCOSUR, donde la integración de un mercado único se encuentra mucho más lejana.

Si bien la metodología empleada tiene la inspiración del modelo de Atje y Hufbauer (1996), y la aplicación de Messerlin (2001) para el caso europeo, se han introducido ciertas modificaciones que intentan hacer más consistentes al modelo y al método de medida propuestos. El cambio fundamental consiste en que la transformación de la estructura del mercado hacia modalidades más competitivas no se impone como un efecto exógeno asociado a la reducción de aranceles, sino que es un fenómeno endógeno que depende de la propia magnitud de la liberalización. De este modo, el efecto pro-competitivo de la reducción arancelaria constituye un resultado natural y lógico del propio proceso de apertura.

Esta estructura analítica es la utilizada para evaluar los costos de la protección que implica el AEC para el MERCOSUR en un conjunto de mercados seleccionados. Se entiende adecuado aplicar esta metodología en la medida que muchos de los sectores en donde se concentra la protección coexisten con estructuras de mercado no competitivas. En este marco, una evaluación apropiada de los costos de la protección requiere considerar el impacto que las alteraciones en los aranceles tienen sobre la estructura del mercado doméstico.

---

<sup>12</sup> Este modelo de Hufbauer y Elliot (1994) ha sido ampliamente utilizado en análisis aplicados de política comercial, ver entre otros los estudios para Corea y Japón (Sazanami, Y., Urata, S., and Kawai, H., 1995 y Kim, N., 1996).

<sup>13</sup> La especificación que se presenta está desarrollada para dos mercados (el doméstico y el del sustituto importado) pero es fácilmente generalizable a más mercados, incluyendo la posibilidad de incorporar toda la estructura de la oferta de importaciones (Francois y Hall, 1997).

A los efectos de simplificar los cálculos y el análisis, se supone que la elasticidad de la oferta del bien importado es infinita, esto es, el país importador es pequeño respecto del resto del mundo. Este supuesto de país pequeño parece razonable para estilizar el caso del MERCOSUR, por lo que no se realiza la generalización con términos del intercambio endógenos (el supuesto de país grande).

### 3.2 Metodología para medir costos de la protección

#### a) *El caso en competencia perfecta*

El cambio fundamental introducido en el modelo refiere a la especificación de las funciones de demanda, que en la versión de Atje y Hufbauer (1996) se caracterizan por una elasticidad precio constante. Esta especificación tiene la ventaja de ser lineal en logaritmos pero presenta al mismo tiempo dos limitaciones. En primer lugar, no existen funciones de utilidad que permitan derivar funciones de demanda con tales características (ver Francois y Reinert, 1997). En segundo lugar, se puede demostrar que con estas funciones de demanda no es posible obtener efectos pro-competitivos de la liberalización comercial debido a que el grado de monopolio se mantiene constante. Es por este motivo que en la metodología antes mencionada (ver Atje y Hufbauer, 1996) se propone una segunda etapa de la simulación en donde se modifica exógenamente la estructura del mercado doméstico, pasando a una configuración más competitiva, vía el incremento en el número de firmas. Este último es también el método aplicado por Messerlin (2001).

La nueva especificación supone que los bienes diferenciados - el doméstico y el importado - registran una elasticidad de sustitución constante que proviene de una función de sub-utilidad de tipo CES<sup>14</sup>. Se sigue en este caso el método propuesto por Francois y Reinert (1997), empleando un modelo tipo Armington.

La demanda y la oferta del bien doméstico (bien 1 en el sector  $s$ ), sustituto del bien importable, se representan en las siguientes ecuaciones (ver también Gráfico 1, panel a):

$$c_{s1} = \frac{y_s}{p_{s1} \left( 1 + \left( \frac{p_{s2}}{p_{s1}} \right)^{1-\sigma} \left( \frac{b}{a} \right)^\sigma \right)} \quad (8)$$

$$x_{s1} = c p_{s1}^{\varepsilon} s1 \quad (9)$$

<sup>14</sup> El índice de cantidad ( función de sub-utilidad ) que cada consumidor maximiza sujeto a una restricción de presupuesto tiene la siguiente forma:  $q_s = (ac_{s1}^\rho + bc_{s2}^\rho)^{1/\rho}$ , donde:  $\rho < 1$ .

donde,  $c_{s1}$  es la cantidad demandada del bien 1;  $x_{s1}$  es la cantidad producida del bien 1;  $p_{s1}$  es el precio del bien 1;  $p_{s2}$  es el precio del bien importado; y  $y_s$  es el gasto total asignado en ese mercado -  $y_s = p_{s1}c_{s1} + p_{s2}c_{s2}$ .

En equilibrio se cumple que la oferta y la demanda del bien doméstico son iguales:

$$c_{s1} = x_{s1} \quad (10)$$

Por su parte, el mercado del bien importado (bien 2 en el sector  $s$ ) queda caracterizado por las siguientes ecuaciones:

$$p_{s2} = p_{s2}^* (1 + t_{s2}^{AEC}) \quad (11)$$

$$c_{s2} = \frac{y_s}{p_{s2} \left( \left( \frac{a}{b} \right)^\sigma \left( \frac{p_{s1}}{p_{s2}} \right)^{(1-\sigma)} + 1 \right)} \quad (12)$$

donde,  $c_{s2}$  es la cantidad demandada del bien 2;  $p_{s2}^*$  es el precio de exportación del resto del mundo; y  $t_{s2}^{AEC}$  es el nivel del AEC en ese producto.

El nivel de gasto en un cierto sector también es una variable endógena y depende del precio del producto compuesto<sup>15</sup>. Se pueden adoptar distintas hipótesis sobre esta función de demanda. Si se supone una función de utilidad Cobb-Douglas, el gasto en el sector será una proporción constante del ingreso global. A su vez, bajo el supuesto de que el ingreso global está dado, el gasto en el sector también va a estar dado, y en consecuencia, se puede tomar a  $y_s$  como un parámetro.

$$q_s = \alpha_s \frac{Y}{P_s} \quad (13)$$

donde  $\alpha_s$  es la proporción del ingreso global que se gasta en el sector  $s$ , que se supone constante.

---

<sup>15</sup> Se pueden demostrar que el índice de precios del producto compuesto  $q_s$  es:

$$P_s = (a^\sigma p_1^{(1-\sigma)} + p_2^{(1-\sigma)} b^\sigma)^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

El sistema presentado de cinco ecuaciones permite determinar las siguientes variables endógenas:  $c_{s1}$ ;  $x_{s1}$ ;  $c_{s2}$ ;  $p_{s1}$ ;  $p_{s2}$ . Al cambiar el nivel del AEC ( $t_{s2}^{AEC}$ ), se puede analizar el efecto sobre estas variables. Para poder utilizar el modelo es necesario conocer un conjunto de parámetros que caracterizan a las funciones de oferta y demanda en ambos mercados.

Los parámetros que deben ser determinados a partir de la literatura o de estudios sectoriales específicos son:

- i.  $\sigma = \frac{1}{(1-\rho)}$ , la elasticidad de sustitución entre el bien doméstico y el sustituto importado. Tiene que ser mayor a uno, y cuanto más alta, menos diferenciados y más homogéneos son los productos.
- ii.  $\varepsilon_{s1}$ , la elasticidad de oferta del bien doméstico.

Por su parte, los parámetros  $a$ ,  $b$  y  $c$  de las ecuaciones (8), (9) y (12), se calibran de forma que el modelo sea capaz de reproducir el equilibrio inicial en precios ( $p_{s1}$ ,  $p_{s2}$ ) y cantidades ( $c_{s1}$ ,  $c_{s2}$ ), antes que el AEC sea reducido en una cierta proporción.

El Gráfico 1 facilita la interpretación de este sencillo y útil modelo de equilibrio parcial. Se parte de una situación de equilibrio inicial en que los precios son tales que la oferta es igual a la demanda en los mercados del bien doméstico y el importado (ver paneles a) y b), respectivamente). El consumo de productos domésticos es igual a  $c_{s1}(p_{s1}^0, p_{s2}^0)$  y el de productos importados a  $c_{s2}(p_{s1}^0, p_{s2}^0)$ .

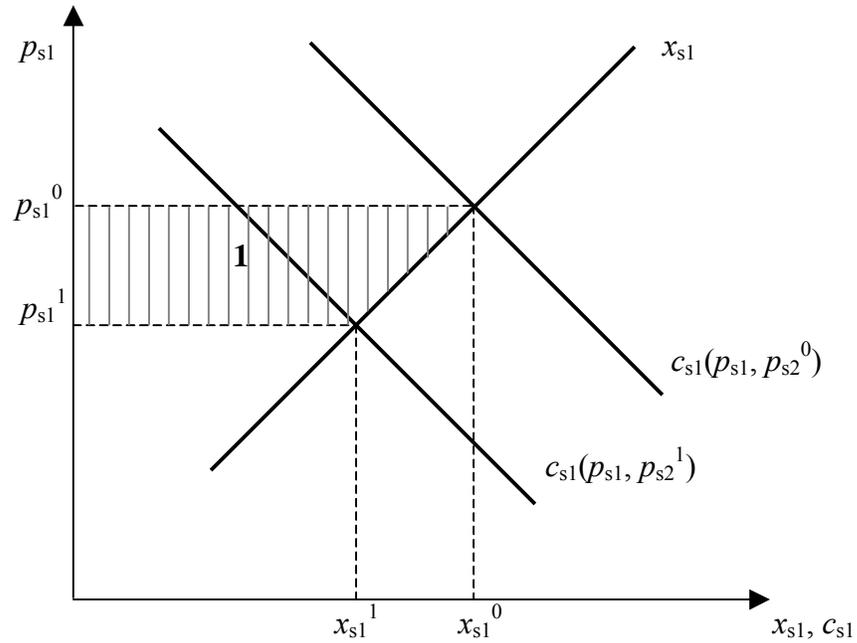
Cuando se liberaliza la política comercial, cae el precio de los productos importados y aumentan las importaciones. Esto provoca una contracción de la demanda de bienes domésticos, que se traslada hacia la izquierda. A su vez, la disminución resultante en el precio del bien doméstico determina una contracción de la demanda del bien importable, que también se traslada hacia la izquierda. En definitiva, se alcanza un nuevo equilibrio caracterizado por la caída del consumo y el precio del bien doméstico, y el aumento del consumo del bien importado.

La liberalización de la política comercial implica reducir el AEC en una cierta proporción ( $0 \leq \alpha \leq 1$ ), esta es la variable de política económica en la simulación. Al reducir el AEC, dado el supuesto de economía pequeña, se reduce el precio doméstico de los bienes importados:

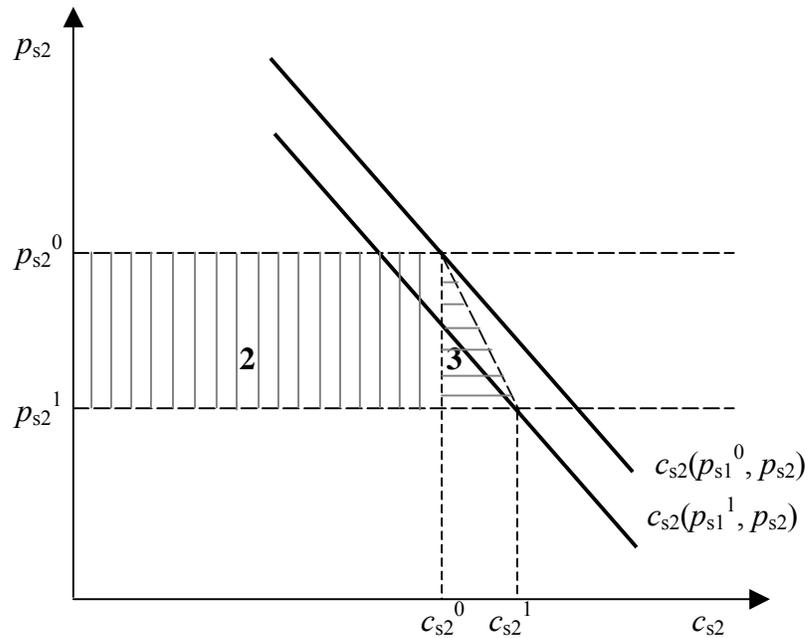
$$p_{s2}^1 = p_{s2}^* (1 + \alpha t_{s2}^{AEC}) \quad (11')$$

**Gráfico 1 – Competencia Perfecta y Costos de la Protección**

a) El mercado doméstico del bien sustituto de las importaciones



b) El mercado del bien importado



Una vez calculado el precio en el mercado del bien importado es posible encontrar el precio del bien sustitutivo de importaciones, aplicando las ecuaciones (8) y (9) en la (10), y encontrando la solución de punto fijo de la siguiente relación:

$$p_{s1}^1 = \left( \frac{y_s}{c \left( 1 + \left( \frac{b}{a} \right)^\sigma \left( \frac{p_{s2}^* (1 + \alpha t_{s2}^{AEC})}{p_{s1}^1} \right)^{1-\sigma} \right)} \right)^{\frac{1}{\varepsilon_{s1} + 1}} = \phi(p_{s1}^1) \quad (14)$$

Con los nuevos precios se pueden calcular las cantidades en los dos mercados, empleando la curva de demanda respectiva (ecuaciones (9) y (12)). A partir de la estimación del efecto de la liberalización del AEC sobre precios y cantidades, se computan las medidas tradicionales de cambios en el bienestar. En el mercado del bien doméstico, el consumidor gana y el productor pierde (Gráfico 1, panel a), área 1). Es decir, se produce una transferencia de productores a consumidores.

En el mercado del bien importado, la liberalización implica una nueva asignación en donde se consume más de ese bien a un precio menor, incrementándose el bienestar (Gráfico 1, panel b), área 2+3). Es necesario descontar de esta ganancia del consumidor, la pérdida de recaudación arancelaria debida a la liberalización (Gráfico 1, panel b), área 2). Finalmente, con la función de sub-utilidad es posible computar los cambios en el bienestar luego de la liberalización.

b) *El caso en competencia imperfecta*

La estructura del mercado del bien doméstico ya no es competitiva, asumiéndose que existe monopolio o una colusión de los oligopolistas. De acuerdo con la condición de maximización de beneficios del monopolista, su costo marginal se iguala a su ingreso marginal (*IMg*), derivándose así la ecuación de oferta en este mercado.

$$x_{s1} = a(IMg_{s1})^{\varepsilon_{s1}} = a((1 + 1/\eta_{s1})p_{s1})^{\varepsilon_{s1}} \quad (15)$$

Se puede demostrar que la elasticidad precio de la demanda percibida por la firma doméstica depende de la elasticidad de sustitución entre ambos bienes y de su participación en el mercado:

$$\eta_{s1} = \sigma - s_{s1}(\sigma - 1) \quad (16)$$

donde  $\eta_{s1}$  es el valor absoluto de la elasticidad precio de la demanda del bien sustitutivo de importaciones.

La participación del bien doméstico en el mercado del sector  $s$  ( $s_{s1}$ ) es función de los nuevos precios. Con la liberalización y el descenso en el precio del bien importable, se espera que la participación del sustituto doméstico caiga, determinando el aumento en la elasticidad precio de su demanda y la disminución consiguiente en el poder de monopolio. Empleando la ecuación de demanda es posible demostrar que la participación  $s_{s1}$  tiene la siguiente relación con los precios de los productos:

$$s_{s1} = \left(1 + \left(\frac{b}{a}\right)^\sigma \left(\frac{p_{s2}}{p_{s1}}\right)^{(1-\sigma)}\right)^{-1} \quad (17)$$

La lectura del Gráfico 2 facilita la comprensión de los efectos de la liberalización comercial sobre precios y cantidades cuando el mercado doméstico está en competencia imperfecta. En el panel a) se representa el mercado del bien doméstico, identificando las curvas de demanda pre y post reducción del AEC, que corresponden a  $c_{s1}(p_{s1}, p_{s2}^0)$  y  $c_{s1}(p_{s1}, p_{s2}^1)$ , respectivamente. En cuanto a las curvas de ingreso marginal, sólo se dibuja la vigente bajo la nueva situación a efectos de no recargar el gráfico.

En el equilibrio inicial, la cantidad ofertada del bien sustitutivo de importaciones ( $x_{s1}^0$ ) es la que hace que el ingreso marginal del monopolista sea igual a sus costos marginales (punto A). Cuando se aplica toda la protección, el precio del bien doméstico es el mayor de los dos que están identificados en el panel a) del Gráfico 2 ( $p_{s1}^0$ ).

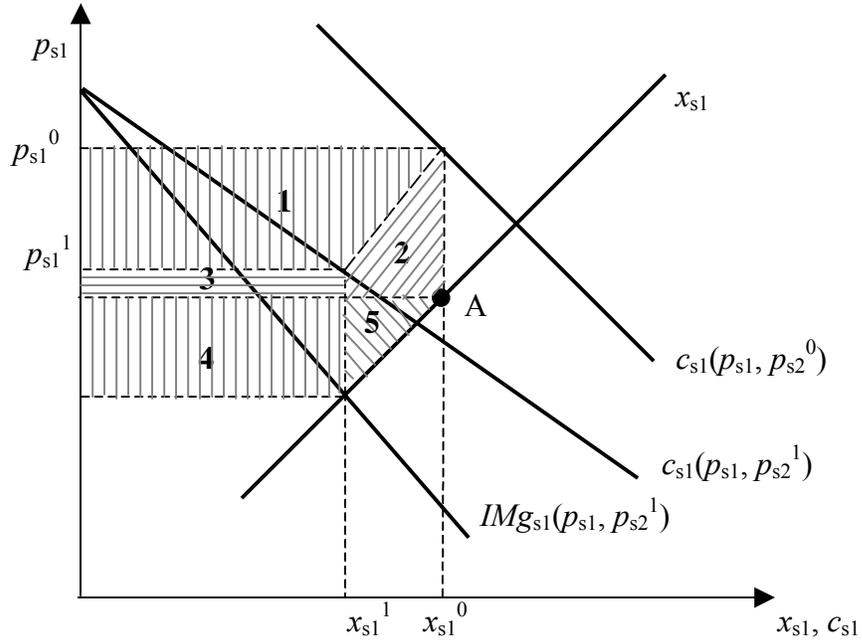
Al igual que en competencia perfecta, al liberalizar la política comercial, cae el precio de los productos importados y aumentan las importaciones. Esto provoca una contracción de la demanda de bienes domésticos, que se traslada hacia la izquierda y se hace más elástica. El nuevo nivel de producción del bien sustitutivo de importaciones se determina en la intersección de la nueva curva de ingresos marginales ( $IMg_{s1}(p_{s1}, p_{s2}^1)$ ) con la curva de oferta<sup>16</sup>. Así, el precio y el consumo del bien doméstico caen como resultado de la apertura comercial.

Gráficamente, el incremento en el excedente del consumidor en el mercado del bien doméstico viene dado por el área 1, en tanto los efectos sobre los productores son de dos tipos. Por un lado, los beneficios monopólicos corresponden inicialmente al área (1+2+3) y disminuyen como consecuencia de la liberalización, pasando a estar representados por el área (3+4). A su vez, el excedente del productor también cae (área 4+5).

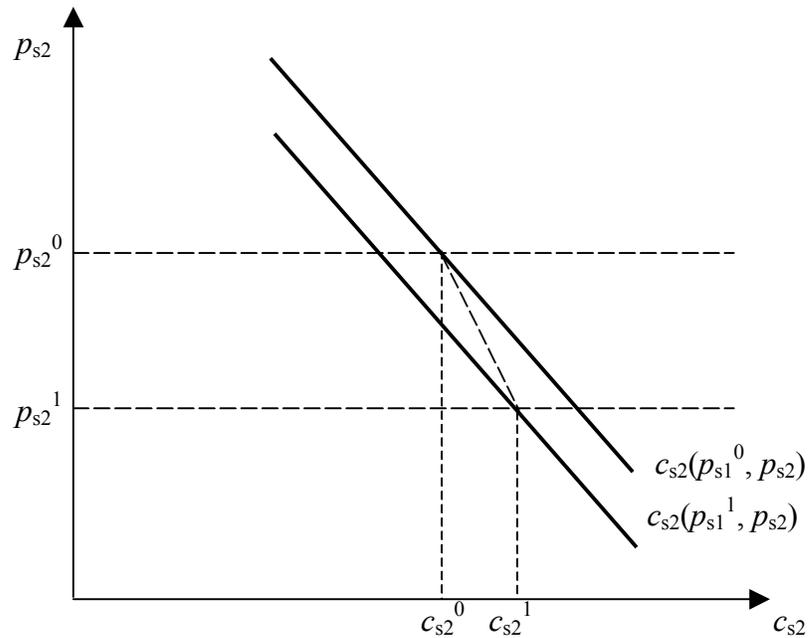
<sup>16</sup> La producción doméstica puede aumentar si el incremento en la elasticidad de la demanda es suficientemente grande (la nueva curva de ingresos marginales corta a la de costos marginales para un nivel de producto mayor al inicial).

**Gráfico 2 – Competencia Imperfecta y Costos de la Protección**

a) El mercado doméstico del bien sustituto de las importaciones



b) El mercado del bien importado



Por su parte, los efectos en el mercado del bien importado, en términos del bienestar de los consumidores y la pérdida de recaudación, son análogos a los del caso en competencia perfecta.

Analíticamente, el nuevo nivel del precio del bien sustitutivo de importaciones se obtiene del mismo modo que en competencia perfecta, con la única diferencia que en la oferta doméstica es necesario emplear la ecuación (15). Realizando algunos cálculos, es posible demostrar que dicho precio constituye una solución de punto fijo de la siguiente relación:

$$p_{s1}^1 = \frac{\phi(p_{s1}^1)}{\left(1 + \frac{1}{\sigma - \left(1 + \left(\frac{b}{a}\right)^\sigma \left(\frac{p_{s2}^* (1 + \alpha t_{s2}^{AEC})}{p_{s1}^1}\right)^{1-\sigma}\right)^{-1} (\sigma - 1)}\right)^{\frac{\varepsilon_{s1}}{\varepsilon_{s1} + 1}}} \quad (18)$$

Una vez obtenidos ambos precios, se determinan las cantidades demandas y producidas (importadas) en uno y otro mercado. A partir de la estimación del efecto de la liberalización del AEC sobre precios y cantidades, se calculan las medidas tradicionales de cambios en el bienestar. Las ganancias pro-competitivas del comercio en el mercado del bien sustitutivo de importaciones pueden estimarse a partir de la diferencia entre el costo de eficiencia del mercado en competencia imperfecta antes y después de la liberalización comercial. Este es el método para computar las ganancias de bienestar en este mercado sugerido por Smith (citado en Atje y Hufbauer, 1996, ver nota número 6)<sup>17</sup>.

Dado que se asume que los bienes importados y los domésticos son sustitutos imperfectos, la liberalización comercial puede reducir el costo del monopolio en el mercado doméstico pero no eliminarlo. Estas ganancias pro-competitivas del comercio pueden ser aún mayores si la liberalización se da asociada a un cambio en la estructura de la competencia en este mercado. Es lógico esperar que más apertura implique condiciones más competitivas en el mercado doméstico y que su estructura se vuelva más competitiva.

### 3.2 Selección de los mercados y caracterización

La obtención de información sobre producción a niveles de desagregación relativamente elevados es en sí misma dificultosa. Esta dificultad es todavía mayor cuando se debe trabajar con distintos países, que aplican distintos criterios de clasificación a efectos de recopilar y presentar los datos de producción. En el caso del MERCOSUR, las limitaciones son significativas. De todos modos, se han podido obtener los datos de producción para una canasta de bienes reducida, aunque representativa.

<sup>17</sup> El método sugerido por Atje y Hufbauer, 1997 es diferente. En este caso los autores proponen hacer la diferencia entre el superávit del consumidor menos el superávit del productor sin considerar los cambios en los excesos de beneficios.

Los bienes elegidos son aquellos para los cuales se pudieron obtener, vía el empleo de las correspondencias respectivas, datos de producción de las economías de Argentina y Brasil. Fueron dejados de lado en el proceso, los casos en los que el MERCOSUR es claramente un productor y exportador eficiente, y los casos en que los niveles de protección nominal son muy bajos o nulos como consecuencia de la ausencia de producción regional significativa. Una vez cumplido este primer paso, la base fue completada con la información correspondiente a Uruguay, no habiendo sido posible conseguir datos para la economía paraguaya<sup>18</sup>.

El Cuadro 21 informa sobre la situación inicial en los mercados elegidos en términos del valor de las ventas de producción doméstica en el mercado del MERCOSUR, el valor de las importaciones del MERCOSUR desde extra-zona, el valor de las exportaciones del MERCOSUR hacia terceros países y el arancel aplicado. En el caso de las exportaciones, la información es presentada únicamente a efectos descriptivos ya que no se trata de un dato que deba incorporarse en el modelo.

**Cuadro 21- Caracterización del Equilibrio Inicial en Mercados Seleccionados**  
Ventas domésticas en el MERCOSUR, exportaciones, importaciones y aranceles (2002)

Producto	Ventas domésticas (mill. de dólares)	Importaciones (mill. dólares)	Exportaciones (mill. dólares)	Arancel (%)
Automóviles nafta (1000 cm <sup>3</sup> )	4530	53	9	34
Automóviles nafta (1500-3000cm <sup>3</sup> )	3601	243	1758	34
Camiones	1186	10	104	21,5
TV color	712	41	133	21,5
Heladeras	636	9	69	21,5
Cerveza	3064	3	4	21,5
Cigarrillos	643	11	30	21,5

*Fuente: elaboración propia*

Nota: Ventas domésticas son las ventas de los productores del MERCOSUR en el mercado del MERCOSUR

Si bien la canasta resultante es reducida, la misma contiene productos representativos de distintas clases de bienes: automóviles (automóviles a nafta de cilindrada inferior o igual a 1.000 cm<sup>3</sup> y automóviles a nafta de cilindrada superior a 1.500 e inferior o igual a 3.000 cm<sup>3</sup>); maquinaria y equipo de transporte (camiones diesel con carga máxima superior a 5 toneladas); electrodomésticos (heladeras y televisores a color); y alimentos, bebidas y tabaco (cerveza y cigarrillos)<sup>19</sup>. Asimismo, puede observarse que se trata en todos los casos de mercados que cumplen una triple condición:

- i. el valor de las ventas de producción doméstica es significativo<sup>20</sup>;

<sup>18</sup> Los datos de producción, exportaciones e importaciones utilizados en esta sección del documento corresponden al año 2002. Las fuentes de los datos de producción son: IBGE (Brasil), INDEC (Argentina) e INE (Uruguay).

<sup>19</sup> Es posible establecer de modo aproximado las correspondencias entre los productos seleccionados y la NCM: automóviles a nafta de cilindrada inferior o igual a 1.000 cm<sup>3</sup> (NCM 870321); automóviles a nafta de cilindrada superior a 1.500 e inferior o igual a 3.000 cm<sup>3</sup> (NCM 870323); camiones diesel con carga máxima superior a 5 toneladas (NCM 870422/3); heladeras para uso doméstico (NCM 84181-4); televisores a color (NCM 852812); cerveza (NCM 2203); y cigarrillos (NCM 240212).

<sup>20</sup> En el sentido de que se trata de productos representativos de algunos de los principales sectores productivos de los países del MERCOSUR.

- ii. la penetración de importaciones es relativamente marginal; y
- iii. el arancel respectivo es elevado.

En este sentido, es esperable que los costos de la protección asociados a estos productos sean también elevados.

Los bienes elegidos justifican una metodología como la empleada en el sentido de que los mercados de los sustitutivos de importaciones se caracterizan en el MERCOSUR por estructuras evidentemente oligopólicas, y por lo tanto, es necesario tener en cuenta una eventual disminución en el poder de mercado como consecuencia de la liberalización comercial.

Por último, cabe destacar que las importaciones del MERCOSUR desde extra-zona de los productos seleccionados parecen no estar significativamente afectadas por regímenes especiales de comercio, por lo que no se estaría incurriendo en una sobrestimación de los costos de la protección<sup>21</sup>. Precisamente, los regímenes especiales de importación pueden ser empleados de modo de reducir el costo del arancel para los consumidores, manteniendo el nivel de protección a los productores (ver Berlinski, et al, 2005b).

### 3.3 Resultados

Los Cuadros 22 a 28 resumen los resultados de la aplicación de la metodología desarrollada en los mercados seleccionados.

Para cada producto se informan los efectos en términos de bienestar de una liberalización comercial - reducción al 0% del arancel respectivo - en un escenario de competencia perfecta y en otro de competencia imperfecta. A su vez, en cada escenario se consideran distintos niveles de elasticidad de sustitución (grado de diferenciación) entre el bien doméstico y el importado (parámetro sigma). Los efectos informados corresponden a la variación porcentual en el ingreso equivalente (IE) que resulta de los cambios en la utilidad de los consumidores y los beneficios de los productores. Por su parte, el efecto neto incorpora también la pérdida de recaudación arancelaria.

Los grados de diferenciación de productos considerados han sido cuatro: dos extremos y dos intermedios. Los extremos corresponden al caso de alta diferenciación - elasticidad de sustitución apenas superior a la unidad - y al caso de productos prácticamente homogéneos - elasticidad de sustitución muy elevada. Por su parte, las situaciones intermedias reproducen niveles de elasticidad de sustitución entre productos domésticos e importados similares a los habitualmente empleados en la literatura empírica.

Los resultados encontrados son consistentes y están en línea con lo esperado. En todos los mercados estudiados los signos de los efectos son los correctos, al tiempo que la mejora en el bienestar asociada a la liberalización es significativamente mayor en el escenario de competencia imperfecta. Para los niveles intermedios de la elasticidad de sustitución, el efecto neto sobre el bienestar es varias veces superior en competencia imperfecta que en competencia perfecta, en particular, para aquellos productos donde las ganancias son muy modestas en presencia de mercados perfectamente competitivos - camiones y heladeras.

---

<sup>21</sup> Una excepción a este punto puede venir dada por el caso de los camiones.

Las mayores ganancias netas de bienestar en competencia imperfecta se obtienen en los dos productos estudiados del sector de automóviles. Este último resultado es coherente con el análisis de la sección precedente, y otros análisis previos (ver Berlinski, 2003, y Kume, Piani y Souza, 2003), que señalan al sector automotriz como uno de los beneficiados con las tasas más altas de protección efectiva en los países del MERCOSUR - principalmente, Argentina y Brasil.

La liberalización comercial resulta en ganancias de los consumidores y pérdidas de los productores, que son crecientes con el grado de diferenciación. En competencia imperfecta, lo anterior no implica necesariamente que el efecto neto sobre el bienestar sea también creciente con el grado de diferenciación. Precisamente, cuando se tiene en cuenta el efecto conjunto de pérdidas y ganancias en dicho escenario, la relación entre las ganancias netas de la liberalización y el nivel de diferenciación de productos puede tener forma de “u” invertida, para los valores de los parámetros utilizados. Este último es el caso de todos los bienes considerados a excepción de los camiones, las heladeras y los cigarrillos.

Los Cuadros 22 y 23 informan los efectos sobre el bienestar de la eliminación de aranceles para los dos productos elegidos del sector de automóviles a nafta<sup>22</sup>. En ambos cuadros los resultados son muy similares tanto en lo que respecta a los consumidores como a los productores, mientras que la pérdida de recaudación es bastante más importante en los de mayor cilindrada debido a la superior penetración de las importaciones desde terceros países. A su vez, el efecto neto es unas cuatro veces mayor en competencia perfecta que en competencia imperfecta, para los niveles intermedios de la elasticidad de sustitución.

**Cuadro 22 - Automóviles nafta (1000 cm<sup>3</sup>): Costo de Protección en el MERCOSUR**  
Efectos de la liberalización arancelaria en competencia perfecta e imperfecta

Grado de diferenciación	Alta $\sigma=1,11$	Media alta $\sigma=2,00$	Media baja $\sigma=2,50$	Baja $\sigma=20,00$
<b>Efectos de la liberalización en Competencia Perfecta</b>				
Variación IE de los consumidores	2,97%	4,55%	5,49%	24,34%
Variación IE de los productores	-0,14%	-1,32%	-2,03%	-14,76%
<b>Efecto neto s/bienestar</b>	<b>2,47%</b>	<b>2,86%</b>	<b>3,10%</b>	<b>9,22%</b>
<b>Efectos de la liberalización en Competencia Imperfecta</b>				
Variación IE de los consumidores	4,26%	11,92%	14,44%	27,07%
Variación IE de los productores	-0,28%	-2,45%	-3,59%	-18,15%
<b>Efecto neto s/bienestar</b>	<b>3,62%</b>	<b>9,11%</b>	<b>10,49%</b>	<b>8,56%</b>

*Fuente: elaboración propia*

<sup>22</sup> En el caso de los automóviles, Uruguay aplica un arancel inferior al de Argentina y Brasil. De todos modos, a efectos de los cálculos se consideraron los aranceles aplicados por los dos últimos.

**Cuadro 23- Automóviles nafta (1500-3000 cm<sup>3</sup>): Costo de la Protección en el MERCOSUR**

Efectos de la liberalización arancelaria en competencia perfecta e imperfecta

Grado de diferenciación	Alta $\sigma=1,11$	Media alta $\sigma=2,00$	Media baja $\sigma=2,50$	Baja $\sigma=20,00$
<b>Efectos de la liberalización en Competencia Perfecta</b>				
Variación IE de los consumidores	3,16%	4,82%	5,80%	24,64%
Variación IE de los productores	-0,15%	-1,39%	-2,12%	-14,80%
<b>Efecto neto s/bienestar</b>	<b>0,95%</b>	<b>1,36%</b>	<b>1,61%</b>	<b>7,77%</b>
<b>Efectos de la liberalización en Competencia Imperfecta</b>				
Variación IE de los consumidores	4,43%	12,04%	14,53%	27,13%
Variación IE de los productores	-0,29%	-2,57%	-3,75%	-18,20%
<b>Efecto neto s/bienestar</b>	<b>2,07%</b>	<b>7,40%</b>	<b>8,71%</b>	<b>6,86%</b>

*Fuente: elaboración propia*

El Cuadro 24 refiere a los camiones donde puede observarse que las ganancias de la reducción arancelaria son muy reducidas en competencia perfecta y mucho más significativas en competencia imperfecta, cualquiera sea el grado de diferenciación de productos. Este resultado se deriva fundamentalmente de las mayores ganancias de los consumidores bajo competencia imperfecta dado que la situación de los productores no es muy distinta en ambos escenarios. Asimismo, las pérdidas de los productores no parecen importantes para los niveles de diferenciación alto e intermedios.

**Cuadro 24- Camiones: Costo de la Protección en el MERCOSUR**

Efectos de la liberalización arancelaria en competencia perfecta e imperfecta

Grado de diferenciación	Alta $\sigma=1,11$	Media alta $\sigma=2,00$	Media baja $\sigma=2,50$	Baja $\sigma=20,00$
<b>Efectos de la liberalización en Competencia Perfecta</b>				
Variación IE de los consumidores	0,24%	0,36%	0,44%	7,05%
Variación IE de los productores	-0,01%	-0,12%	-0,19%	-5,73%
<b>Efecto neto s/bienestar</b>	<b>0,04%</b>	<b>0,06%</b>	<b>0,07%</b>	<b>1,13%</b>
<b>Efectos de la liberalización en Competencia Imperfecta</b>				
Variación IE de los consumidores	1,24%	6,82%	8,76%	18,79%
Variación IE de los productores	-0,02%	-0,23%	-0,35%	-4,05%
<b>Efecto neto s/bienestar</b>	<b>1,03%</b>	<b>6,41%</b>	<b>8,23%</b>	<b>14,56%</b>

*Fuente: elaboración propia*

Los Cuadros 25 y 26 corresponden a los electrodomésticos estudiados, donde se obtuvieron ganancias en general significativas, con la excepción de las heladeras en el escenario de competencia perfecta. En los dos productos, y en particular, las heladeras, las pérdidas de los productores son muy reducidas o moderadas para los grados de diferenciación alto e intermedios.

**Cuadro 25- TV Color: Costo de la Protección en el MERCOSUR**  
Efectos de la liberalización arancelaria en competencia perfecta e imperfecta

Grado de diferenciación	Alta $\sigma=1,11$	Media alta $\sigma=2,00$	Media baja $\sigma=2,50$	Baja $\sigma=20,00$
<b>Efectos de la liberalización en Competencia Perfecta</b>				
Variación IE de los consumidores	2,30%	3,36%	3,95%	15,08%
Variación IE de los productores	-0,11%	-0,97%	-1,45%	-9,98%
<b>Efecto neto s/bienestar</b>	<b>1,09%</b>	<b>1,29%</b>	<b>1,40%</b>	<b>3,99%</b>
<b>Efectos de la liberalización en Competencia Imperfecta</b>				
Variación IE de los consumidores	3,1%	7,9%	9,5%	17,2%
Variación IE de los productores	-0,21%	-1,80%	-2,60%	-12,19%
<b>Efecto neto s/bienestar</b>	<b>1,80%</b>	<b>5,04%</b>	<b>5,80%</b>	<b>3,93%</b>

*Fuente: elaboración propia*

**Cuadro 26- Heladeras: Costo de la Protección en el MERCOSUR**  
Efectos de la liberalización arancelaria en competencia perfecta e imperfecta

Grado de diferenciación	Alta $\sigma=1,11$	Media alta $\sigma=2,00$	Media baja $\sigma=2,50$	Baja $\sigma=20,00$
<b>Efectos de la liberalización en Competencia Perfecta</b>				
Variación IE de los consumidores	0,28%	0,43%	0,52%	7,56%
Variación IE de los productores	-0,01%	-0,14%	-0,22%	-6,10%
<b>Efecto neto s/bienestar</b>	<b>0,03%</b>	<b>0,05%</b>	<b>0,07%</b>	<b>1,23%</b>
<b>Efectos de la liberalización en Competencia Imperfecta</b>				
Variación IE de los consumidores	1,3%	6,8%	8,8%	18,6%
Variación IE de los productores	-0,03%	-0,27%	-0,41%	-4,61%
<b>Efecto neto s/bienestar</b>	<b>1,02%</b>	<b>6,33%</b>	<b>8,13%</b>	<b>13,77%</b>

*Fuente: elaboración propia*

**Cuadro 27- Cerveza: Costo de la Protección en el MERCOSUR**  
Efectos de la liberalización arancelaria en competencia perfecta e imperfecta

Grado de diferenciación	Alta $\sigma=1,11$	Media alta $\sigma=2,00$	Media baja $\sigma=2,50$	Baja $\sigma=20,00$
<b>Efectos de la liberalización en Competencia Perfecta</b>				
Variación IE de los consumidores	2,60%	3,76%	4,41%	15,51%
Variación IE de los productores	-0,12%	-1,06%	-1,59%	-10,05%
<b>Efecto neto s/bienestar</b>	<b>2,46%</b>	<b>2,68%</b>	<b>2,80%</b>	<b>5,44%</b>
<b>Efectos de la liberalización en Competencia Imperfecta</b>				
Variación IE de los consumidores	3,4%	8,1%	9,6%	17,3%
Variación IE de los productores	-0,23%	-1,97%	-2,83%	-12,25%
<b>Efecto neto s/bienestar</b>	<b>3,14%</b>	<b>6,14%</b>	<b>6,80%</b>	<b>5,01%</b>

*Fuente: elaboración propia*

Por último, los Cuadros 27 y 28 informan el impacto de la liberalización en los sectores de la cerveza y los cigarrillos. En el primero, el efecto es significativo en los dos escenarios y para cualquier valor de la elasticidad de sustitución, para lo cual contribuye el hecho de que la pérdida de recaudación es mínima. En el segundo, las ganancias de bienestar son relevantes sólo bajo competencia imperfecta en tanto que las pérdidas de los productores son nuevamente muy reducidas o moderadas para los grados de diferenciación alto e intermedios.

**Cuadro 28- Cigarrillos: Costo de la Protección en el MERCOSUR**  
Efectos de la liberalización arancelaria en competencia perfecta e imperfecta

Grado de diferenciación	Alta $\sigma = 1,11$	Media alta $\sigma = 2,00$	Media baja $\sigma = 2,50$	Baja $\sigma = 20,00$
<b>Efectos de la liberalización en Competencia Perfecta</b>				
Variación IE de los consumidores	0,36%	0,56%	0,68%	8,45%
Variación IE de los productores	-0,02%	-0,18%	-0,28%	-6,70%
<b>Efecto neto s/bienestar</b>	<b>0,04%</b>	<b>0,07%</b>	<b>0,09%</b>	<b>1,43%</b>
<b>Efectos de la liberalización en Competencia Imperfecta</b>				
Variación IE de los consumidores	1,4%	6,9%	8,9%	18,3%
Variación IE de los productores	-0,04%	-0,35%	-0,53%	-5,62%
<b>Efecto neto s/bienestar</b>	<b>1,01%</b>	<b>6,27%</b>	<b>8,04%</b>	<b>12,38%</b>

*Fuente: elaboración propia*

## 4. Conclusiones

### 4.1 Tasa de protección efectiva

La transición de la liberalización unilateral hacia el MERCOSUR resultó en una estructura protectora escalonada con mayores niveles en los bienes de consumo respecto de los bienes intermedios y de capital. La protección nominal y efectiva a la Agricultura y Ganadería y a la Minería es menor, lo que refleja la elevada competitividad internacional de dichas actividades. En cuanto a la Industria manufacturera, la consideración regional incorporada en el AEC y la doméstica asociada a los Aranceles Extra-zona y Legal, proveen protección a la industria local y a la de los socios comerciales cuya producción compite con las importaciones.

Un arancel permite aumentar los precios de la producción de bienes importables, aumentando la remuneración factorial, pero si estas actividades no adquieren sus insumos a precios internacionales, no se remunera a los factores en la totalidad del aumento de la protección a los productos. Las TPE miden el efecto neto de estas dos corrientes. Se realizaron estimaciones de protección nominal y efectiva para el año 2000. Las tasas de protección arancelaria efectiva estimadas correspondientes al AEC (considerando el AEC a productos e insumos comerciables y el arancel pagado para los insumos importados) de 42 sectores GTAP, son más altas que las respectivas estimaciones de protecciones nominales a los productos, debido a las menores tasas a

insumos comerciables. En todos los casos, la dispersión de las tasas de protección efectiva es mayor que la correspondiente a las tasas de protección nominal a los productos. Se observaron tasas efectivas inferiores para la Minería y el sector Agropecuario, comparadas con las de la Industria manufacturera.

La distribución absoluta de frecuencias de las tasas de protección efectiva del AEC está más afectada por el escalonamiento en las tasas nominales de protección a productos que a insumos. El resultado del promedio aritmético de protección arancelaria efectiva fue similar para Argentina, Brasil y Uruguay (14,7%, 15,3% y 15,1%, respectivamente). Sin embargo, esta similitud a nivel agregado no refleja la situación de los sectores de actividad, identificándose algunas de las actividades con TPE más altas, lo cual se refleja en la notable discrepancia del coeficiente de dispersión para Argentina, Brasil y Uruguay (73%, 88% y 122%, respectivamente). La diferente dispersión encontrada, destaca la necesidad de indagar sobre la propuesta normativa subyacente, dado que tal dispersión también corresponde asociarla al costo de protección.

El escalonamiento arancelario y sus implicancias se mantienen con modificaciones menores al considerar el AEZ (tomando el AEZ a productos e insumos comerciables y el arancel pagado para los insumos importados). A diferencia de los promedios aritméticos de protección a productos del AEC (11,5%), en este caso se observa una desigualdad en el agregado de la economía, que se explica por las excepciones al AEC vigentes en el año 2000. Mientras que Argentina y Brasil muestran promedios superiores al AEC (12%), Uruguay se encuentra por debajo del mismo (10,9%). Esto es, en promedio la convergencia hacia el AEC de Argentina y Brasil, viene desde niveles más altos y es ascendente para Uruguay. La dispersión se encuentra en órdenes de magnitud similares (entre 53% y 55%). El promedio aritmético de las TPE del AEZ es superior al correspondiente del AEC, pero con un aumento menor en la dispersión.

Luego se presentaron estimaciones del arancel Legal, que incluye además del AEZ el equivalente ad valorem de los instrumentos de defensa comercial (aranceles anti-dumping y compensatorios y salvaguardias). El resultado afecta las estimaciones anteriores de AEZ en forma asimétrica, debido al uso diferencial de tales instrumentos por los países del MERCOSUR, a la importancia del equivalente ad valorem correspondiente y al efecto de su peso dentro de los agregados de la clasificación GTAP. Los promedios generales, tanto los ponderados como los aritméticos aumentan pero sin cambios en la dispersión.

Tal como se anticipara, a nivel de los 42 sectores de la clasificación GTAP se observaron diferencias en las tasas ponderadas de TPE. Argentina presenta el menor nivel en Agricultura y Ganadería respecto a niveles algo superiores en los otros dos países. En cambio en Minería, los niveles de TPE de Uruguay son significativamente superiores a los de Argentina y Brasil. Por su parte, la Industria Manufacturera muestra el nivel más alto de TPE con resultados similares entre los países. Dentro de la industria manufacturera, algunas de las TPE más altas del AEC y del AEZ son: en Argentina, Productos Lácteos (32,5%/39,1%) y Vehículos Automotores (35,7%/38,2%); en Brasil, Productos Lácteos (64%/75,1%), Bebidas y Tabaco (39%/39,6%), y Vehículos Automotores y Partes (30,6%/39,5%); y en Uruguay, Productos Lácteos (115,8%/115,7%). Al considerar la alternativa Legal se observó un pequeño incremento en el promedio de la Industria Manufacturera de Argentina y Brasil. En Uruguay no hubo casos de protección asociados a defensa comercial en el año 2000. En Argentina, se destaca el caso de Productos de Cuero. En Brasil, los sectores más importantes fueron Manufacturas de metales y Otras Manufacturas.

Con el objeto de señalar la importancia de realizar estudios de organización industrial que permitan conocer con mayor detenimiento el grado de discriminación de precios asociado a la política comercial y la orientación hacia el comercio internacional de los sectores, se realizaron estimaciones alternativas de protección efectiva considerando, por una parte, que los insumos principales de Productos lácteos y Azúcar y melaza son no comerciables, y por otra parte, planteando dos hipótesis de ajuste por redundancia en el arancel.

Como ya se han destacado las TPE arancelarias asociadas a Productos lácteos, este párrafo se referirá sólo al efecto de considerar no comerciable la Leche cruda (su principal insumo). Como no hay instrumentos de defensa comercial involucrados en las mediciones del AEC y AEZ, estas son representativas del punto de partida. La reducción en valor absoluto de dichas tasas es sustancialmente mayor en Uruguay (96 puntos en ambas), seguida por Brasil (43/50 puntos) y luego Argentina con valores menores (13/15 puntos). Dicho efecto esta asociado al aumento en el valor agregado manufacturero resultante de la descomposición de los insumos primarios (que tenían arancel cero), en este caso considerados no comerciables, entre insumos comerciables y valor agregado. Los cambios absolutos en AEC y AEZ repercuten en el ordenamiento por países de los cambios relativos de las reducciones respectivas: Brasil 66%, Argentina y Uruguay 39%.

Las hipótesis relacionadas con el ajuste por redundancia en el arancel fueron: la hipótesis de Agua 1 donde los sectores considerados exportadores (en base a la relación exportación / producción) por encima de cierto umbral (5%) tienen una protección arancelaria nula; y la hipótesis de Agua 2 que corresponde a un ajuste proporcional a la importancia relativa de las exportaciones (también con protección arancelaria cero) e imputa a las ventas domésticas el arancel denominado Legal.

Con la hipótesis de Agua 1 se observó TPE negativa en Agricultura, Ganadería y Pesca de Uruguay (-0.3%) y en Minería de Brasil (-1%); el signo se revirtió con la hipótesis de agua 2. En Argentina y Brasil, la mayor incidencia entre hipótesis de tal comparación se dio en la Industria Manufacturera (Argentina de 15,2% a 19,4% y Brasil de 14,4% a 18,8%, para las hipótesis Agua 1 y Agua 2, respectivamente). Comparando los resultados de estas hipótesis respecto del arancel Legal se nota un menor nivel protectivo de productos, insumos y protección efectiva en los tres países, observándose además rangos de protección más bajos por el ajuste por redundancia en Agua 1 respecto de Agua 2. En Uruguay es donde este cambio fue más importante, considerando que la protección efectiva agregada sería menor en un 60% y un 30% en las hipótesis 1 y 2, respectivamente, comparado con el arancel Legal correspondiente.

Finalmente, debido al escalonamiento encontrado en el sistema arancelario, es importante expresarlo en términos de la estructura de incentivos utilizando como indicador las tasas de protección efectiva. Este criterio debería ser usado como medida de la situación actual y del cambio de los incentivos en el sendero de transición asociado a su convergencia y racionalización. No menos importante es utilizar este método para evaluar modificaciones futuras al AEC, sea de tipo general o las correspondientes a los casos que serán objeto de negociación futura. Especialmente, porque la política comercial se encuentra en una transición hacia una política común y existen varios procesos de negociación bi-regionales y multilaterales.

#### 4.2 Costos de Protección

El cálculo de las tasas de protección efectiva de los países del MERCOSUR proporcionó la información necesaria para la selección de aquellos productos que constituyen el core proteccionista del MERCOSUR. Sin embargo, debido a las limitaciones propias de los datos de producción a niveles de desagregación elevados, sólo se pudo obtener información consistente y confiable para un reducido número de productos. De todos modos, estos productos son representativos de los sectores manufactureros que gozan de las tasas de protección efectiva más altas: bebidas y tabaco; vehículos y equipo de transporte.

En los países del MERCOSUR, los mercados domésticos de todos los bienes estudiados muestran estructuras claramente oligopólicas. En consecuencia, resultó apropiada una metodología de cómputo de los costos de la protección que admite una configuración de competencia imperfecta en el mercado del bien doméstico. Asimismo, esta metodología, ya empleada en varios trabajos (Messerlin, 2001; entre otros), fue modificada de forma tal que el efecto pro-competitivo de la apertura comercial fuera un resultado endógeno, dependiente de la magnitud de la reducción arancelaria.

En este marco, los resultados obtenidos para una reducida canasta de productos validaron el método elegido, siendo los esperados tanto en cuanto a los signos de los efectos como a sus magnitudes relativas entre los distintos escenarios implementados. Los resultados fundamentales son:

- i. Los costos de la protección en términos de bienestar son en general significativos, más allá del grado de diferenciación entre productos domésticos e importados y del nivel de competencia en los mercados de los primeros.
- ii. Los costos de la protección, y las consiguientes ganancias de la liberalización comercial, se ven varias veces amplificadas en presencia de competencia imperfecta, en particular, cuando se trabaja con niveles intermedios de elasticidad de sustitución entre los bienes domésticos y los importados. Esta amplificación del efecto pro-competitivo, muy por encima de la observada en otros procesos como la UE (Messerlin, 2001), puede obedecer no sólo al tamaño más reducido del mercado integrado sino también al modesto avance realizado en la constitución efectiva de un mercado único. En este sentido, la propia construcción de una política comercial común en el MERCOSUR estaría favoreciendo una reducción en los costos de la protección.

Si bien no es estrictamente correcto generalizar estos resultados a todos los bienes que gozan de tasas de protección elevadas, también es claro que la consistencia y robustez de los efectos calculados sugiere que la muestra aunque pequeña puede considerarse representativa en cuanto a los aspectos esenciales de los costos de la protección en los países del MERCOSUR.

### Referencias bibliográficas

Atje, R; Hufbauer, G. (1996): *The market structure benefits of trade and investment liberalization*; Institute of International Economics, Washington DC.

Balassa, B. y Asociados (1982): *Development Strategies in semi-industrial economies*; John Hopkins.

Berlinski, J. (2003): *Los impactos de la Política Comercial: Argentina y Brasil (1988/1997)*; Instituto Di Tella y Siglo XXI de Argentina editores.

Berlinski, J., Kume, H., Vaillant, M., Miranda, P., Ons, A., Romero, C. (2005a): *Aranceles a las importaciones en el MERCOSUR: el camino al Arancel externo Común*; Serie documentos de Trabajo, 8/05, Departamento de Economía, Universidad de la República, Uruguay.

Berlinski, J., Kume, H., Vaillant, M., Miranda, P., Ons, A., Romero, C. (2005b): *Desvíos del AEC y Regímenes Especiales de Comercio en el MERCOSUR*; Serie documentos de Trabajo, 9/05, Departamento de Economía, Universidad de la República, Uruguay.

Berlinski, J., Kume, H., Vaillant, M., Ons, A., Piani, G., Romero, C. (2005c): *Defensa Comercial en el MERCOSUR*; Serie documentos de Trabajo, 10/05, Departamento de Economía, Universidad de la República, Uruguay.

Corden, M. (1971): *The Theory of Protection*; Oxford University Press.

Francois, J.F. , Hall, K., (1997): *Partial equilibrium modeling*, in Joseph Francois and Kenneth Reinert, Applied Methods for Trade Policy Analysis A Handbook, Cambridge University Press.

Francois, J.F., Reinert, K. (1997): *Applied Methods for Trade Policy Analysis A Handbook*; Cambridge University Press.

Hufbauer, G.C., Elliott, K.A. (1994): *Measuring the cost of protection in the United States*; Institute of International Economics, Washington DC.

Kim, N. (1996): *Measuring the cost of visible protection in Korea*; Institute of International Economics, Washington DC.

Kume, H., Piani, G., Souza, C. F. B. (2003): *A política brasileira de importação no período 1987-98: descrição e avaliação*; in: Corseuil, C. H. e Kume, H. (eds.), A abertura comercial brasileira nos anos 1990: impactos sobre emprego e salário, Rio de Janeiro, MTE/IPEA.

Messerlin, P.A., (2001): *The costs of protection in the EC*; Institute of International Economics, Washington DC, September.

Sazanami, Y., Urata, S., Kawai, H. (1995): *Measuring the cost of protection in Japan*; Institute of International Economics. Washington DC.

Anexo

**Cuadro A1- MERCOSUR: Protección Nominal a productos e insumos y Efectiva (AEC) por sectores GTAP. Promedios y dispersión (2000)**

Rama de actividad GTAP	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Arroz con cáscara y descascarillado	10,40	10,17	10,49	10,40	10,11	10,53	10,40	9,76	10,52
Trigo	6,17	7,61	5,83	6,17	10,11	4,48	6,17	9,98	5,18
Otros granos de cereal	6,68	6,43	6,72	6,68	10,11	5,22	6,68	10,26	5,80
Vegetales, frutas, nueces	11,09	10,75	11,14	11,09	10,35	11,43	11,09	11,23	11,03
Semillas y frutos oleaginosos	5,93	8,46	5,67	5,93	8,59	4,88	5,93	9,36	5,08
Caña de azúcar, remolacha azuc.	11,00	10,66	11,09	11,00	10,27	11,29	11,00	10,84	11,04
Fibras vegetales	9,00	10,10	6,97	9,00	9,67	8,06	9,00	8,01	9,19
Otros productos vegetales	9,47	10,62	9,41	9,47	10,02	9,28	9,47	9,83	9,31
Bovinos, ovinos, caprinos, caballos	3,05	6,27	2,45	3,05	8,22	0,68	3,05	10,48	2,30
Otros productos animales	7,82	10,08	6,75	7,82	10,55	6,77	7,82	9,26	7,27
Leche cruda	0,00	6,39	-2,40	0,00	9,97	-4,04	0,00	8,02	-1,72
Lana, pelo animal, capullos de seda	11,00	13,93	10,95	11,00	10,99	11,01	11,00	11,45	10,95
Silvicultura	7,92	11,44	7,88	7,92	9,44	7,27	7,92	9,17	7,65
Pesca	11,31	8,64	11,70	11,31	9,47	12,15	11,31	11,06	11,41
Hullas y lignitos	0,00	11,25	-2,06	0,00	15,82	-3,10	0,00	12,37	-8,80
Petróleo crudo	0,00	14,47	-0,54	0,00	16,11	-2,78	0,00	11,74	-3,34
Gas natural	0,00	6,37	-0,73	0,00	15,75	-2,64	0,00	3,61	-3,52
Otros productos minerales	6,26	13,21	5,52	6,26	11,58	4,09	6,26	10,05	5,90
Carne bovina, ovina, caprina, caballar, y grasas	10,92	4,57	25,70	10,92	4,90	29,04	10,92	5,62	18,57
Otros productos de carne	13,95	5,30	46,37	13,95	9,30	27,28	13,95	7,76	32,21
Aceites vegetales y animales, y otras grasas	12,39	8,01	22,66	12,39	8,48	28,18	12,39	9,02	16,42
Productos lácteos	18,26	6,02	32,52	18,26	6,92	63,99	18,26	1,19	115,76
Arroz procesado	13,80	10,79	16,15	13,80	9,96	20,55	13,80	10,94	16,34
Azúcar y melaza	19,00	11,92	22,24	19,00	11,78	37,89	19,00	12,33	22,54
Otros productos alimenticios	15,15	11,59	17,92	15,15	11,87	21,45	15,15	11,15	20,08
Bebidas y productos del tabaco	21,57	15,06	27,20	21,57	12,21	38,98	21,57	13,89	25,64
Textiles	19,08	15,60	22,66	19,08	16,02	23,90	19,08	12,83	25,40
Vestimenta y accesorios	22,45	18,44	28,46	22,45	18,45	26,71	22,45	17,74	26,31
Productos del cuero	17,83	13,36	24,55	17,83	14,00	23,02	17,83	11,61	24,50
Productos de la madera	13,46	11,96	14,92	13,46	12,50	14,32	13,46	11,31	15,05
Productos del papel y editoriales	13,75	11,67	15,76	13,75	13,03	14,39	13,75	11,84	15,01
Productos del petróleo y del carbón	1,11	0,49	2,84	1,11	1,73	-2,41	1,11	5,60	0,34
Productos químicos, plásticos y del caucho	10,72	10,64	10,79	10,72	10,62	10,84	10,72	11,25	10,55
Otros productos minerales	13,32	9,95	15,06	13,32	11,39	15,22	13,32	10,45	14,24
Metales ferrosos	14,47	12,23	15,74	14,47	13,88	15,84	14,47	13,18	15,14
Otros metales	10,90	9,68	11,88	10,90	10,17	11,97	10,90	13,38	9,87
Manufacturas de metales	19,11	14,16	23,71	19,11	14,53	24,82	19,11	13,78	21,41
Vehículos automotores y partes	20,32	12,53	35,69	20,32	16,40	30,55	20,32	11,46	25,31
Otro equipo de transporte	14,16	11,03	17,73	14,16	14,18	14,14	14,16	14,77	14,10
Equipo electrónico	13,27	10,92	16,91	13,27	13,13	13,49	13,27	10,76	13,63
Otras maquinarias y equipo	15,97	12,55	19,07	15,97	14,46	17,42	15,97	13,97	16,50
Otras manufacturas	20,09	12,46	25,70	20,09	12,85	25,97	20,09	12,97	21,87
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>13,47</b>	<b>11,09</b>	<b>15,46</b>	<b>13,61</b>	<b>12,04</b>	<b>15,44</b>	<b>12,77</b>	<b>9,88</b>	<b>14,40</b>
Promedio Aritmético	11,48	10,42	14,74	11,48	11,43	15,29	11,48	10,60	15,05
Desvío Estándar	6,18	3,37	10,69	6,18	3,20	13,43	6,18	2,95	18,32
Dispersión	0,54	0,32	0,73	0,54	0,28	0,88	0,54	0,28	1,22

Fuente: elaboración propia

**Cuadro A2 - MERCOSUR: Protección Nominal a productos e insumos y Efectiva (AEZ) por sectores GTAP. Promedios y dispersión (2000)**

Rama de actividad GTAP	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Arroz con cáscara y descascarillado	10,80	10,27	11,01	12,40	10,29	13,37	10,40	8,53	10,74
Trigo	6,42	7,81	6,09	6,50	10,29	4,88	6,50	8,56	5,97
Otros granos de cereal	6,97	6,63	7,02	6,57	10,29	4,99	6,57	8,45	6,11
Vegetales, frutas, nueces	11,52	11,07	11,59	11,47	10,56	11,89	11,09	10,60	11,29
Semillas y frutos oleaginosos	6,20	8,71	5,94	5,93	8,70	4,84	5,93	7,71	5,49
Caña de azúcar, remolacha azuc.	11,00	10,84	11,04	11,00	10,40	11,24	11,00	9,77	11,29
Fibras vegetales	9,50	10,42	7,80	9,23	9,84	8,37	8,77	7,80	8,96
Otros productos vegetales	9,85	10,89	9,79	9,40	10,15	9,14	9,13	9,17	9,11
Bovinos, ovinos, caprinos, caballos	3,29	6,53	2,68	2,64	8,23	0,07	2,64	9,87	1,91
Otros productos animales	8,29	10,52	7,24	7,73	10,74	6,57	7,73	9,18	7,18
Leche cruda	0,00	6,65	-2,50	0,00	10,15	-4,11	0,00	7,84	-1,68
Lana, pelo animal, capullos de seda	11,50	14,16	11,46	10,00	11,21	9,08	10,43	10,93	10,37
Silvicultura	8,35	11,56	8,31	7,48	9,63	6,56	7,48	8,05	7,36
Pesca	11,71	8,87	12,12	11,21	9,66	11,92	11,39	11,13	11,50
Hullas y lignitos	0,00	11,77	-2,16	0,00	16,07	-3,15	0,00	10,73	-7,63
Petróleo crudo	0,00	14,97	-0,55	3,00	16,41	0,69	0,00	10,82	-3,08
Gas natural	0,00	6,44	-0,74	0,00	16,18	-2,71	0,00	3,52	-3,43
Otros productos minerales	6,74	13,60	6,02	6,28	11,94	3,97	6,33	9,56	6,02
Carne bovina, ovina, caprina, caballar, y grasas	11,42	4,85	26,69	11,98	4,69	33,90	11,98	5,33	21,58
Otros productos de carne	16,16	5,86	54,75	13,87	9,26	27,10	13,87	7,67	32,15
Aceites vegetales y animales, y otras grasas	12,89	8,35	23,52	12,23	8,58	26,96	12,22	8,88	16,21
Productos lácteos	21,71	6,76	39,14	21,10	7,71	75,10	18,23	1,16	115,72
Arroz procesado	14,30	11,24	16,69	15,40	10,61	23,81	13,80	10,75	16,51
Azúcar y melaza	22,17	12,25	26,70	19,00	11,95	37,46	19,00	11,95	22,74
Otros productos alimenticios	15,81	12,36	18,49	15,49	12,23	21,76	15,11	11,10	20,05
Bebidas y productos del tabaco	22,04	15,86	27,39	22,00	12,54	39,60	21,05	13,63	24,99
Textiles	19,57	16,05	23,19	19,22	16,16	24,03	19,17	12,45	25,98
Vestimenta y accesorios	22,84	18,95	28,68	22,80	18,60	27,27	22,80	17,79	26,90
Productos del cuero	19,98	14,21	28,63	18,53	14,35	24,18	17,94	11,98	24,33
Productos de la madera	14,14	12,45	15,79	13,86	12,75	14,86	13,86	11,18	15,85
Productos del papel y editoriales	14,82	12,44	17,12	14,02	13,28	14,67	13,69	11,59	15,08
Productos del petróleo y del carbón	1,13	0,50	2,88	4,16	3,46	8,18	1,14	5,38	0,41
Productos químicos, plásticos y del caucho	11,20	11,05	11,35	10,67	10,82	10,49	10,31	10,89	10,12
Otros productos minerales	13,79	10,40	15,53	13,52	11,72	15,30	13,31	10,09	14,34
Metales ferrosos	15,27	12,75	16,70	14,43	13,93	15,61	14,06	12,68	14,77
Otros metales	11,47	10,11	12,57	11,07	10,39	12,08	10,74	12,91	9,84
Manufacturas de metales	19,32	14,79	23,53	19,18	14,65	24,83	18,14	13,20	20,26
Vehículos automotores y partes	21,47	12,98	38,23	23,84	17,85	39,45	14,78	10,32	17,29
Otro equipo de transporte	12,88	10,99	15,03	14,68	14,44	14,94	8,21	11,66	7,88
Equipo electrónico	10,55	10,47	10,67	16,79	13,82	21,67	7,83	9,69	7,56
Otras maquinarias y equipo	14,44	12,70	16,01	16,49	14,73	18,18	10,00	13,14	9,17
Otras manufacturas	20,47	12,96	25,98	19,86	13,08	25,37	19,88	12,52	21,72
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>13,96</b>	<b>11,54</b>	<b>15,99</b>	<b>14,16</b>	<b>12,39</b>	<b>16,23</b>	<b>12,51</b>	<b>9,59</b>	<b>14,17</b>
Promedio Aritmético	11,95	10,79	15,42	12,02	11,72	16,53	10,87	10,00	14,50
Desvío Estándar	6,54	3,46	11,93	6,33	3,18	14,65	5,99	2,88	18,30
Dispersión	0,55	0,32	0,77	0,53	0,27	0,89	0,55	0,29	1,26

Fuente: elaboración propia

**Cuadro A3- MERCOSUR: Protección Nominal a productos e insumos y Efectiva (LEGAL) por sectores GTAP. Promedios y dispersión (2000)**

Rama de actividad GTAP	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Arroz con cáscara y descascarillado	10,80	10,41	10,96	12,40	10,51	13,27	10,40	8,53	10,74
Trigo	6,42	7,85	6,08	6,50	10,51	4,78	6,50	8,56	5,97
Otros granos de cereal	6,97	6,66	7,02	6,57	10,51	4,90	6,57	8,45	6,11
Vegetales, frutas, nueces	11,52	11,13	11,58	12,41	10,85	13,12	11,09	10,60	11,29
Semillas y frutos oleaginosos	6,20	8,77	5,93	5,93	8,78	4,81	5,93	7,71	5,49
Caña de azúcar, remolacha azuc.	11,00	10,91	11,02	11,00	10,51	11,20	11,00	9,77	11,29
Fibras vegetales	9,50	10,49	7,68	9,23	9,95	8,21	8,77	7,80	8,96
Otros productos vegetales	9,85	10,97	9,79	9,40	10,26	9,10	9,13	9,17	9,11
Bovinos, ovinos, caprinos, caballos	3,29	6,62	2,67	2,64	8,35	0,02	2,64	9,87	1,91
Otros productos animales	8,29	10,74	7,13	7,73	10,92	6,51	7,73	9,18	7,18
Leche cruda	0,00	6,73	-2,53	0,00	10,31	-4,18	0,00	7,84	-1,68
Lana, pelo animal, capullos de seda	11,50	14,27	11,46	10,00	11,42	8,92	10,43	10,93	10,37
Silvicultura	8,35	11,67	8,31	7,48	9,87	6,46	7,48	8,05	7,36
Pesca	11,71	8,92	12,11	11,21	9,90	11,81	11,39	11,13	11,50
Hullas y lignitos	0,00	11,87	-2,18	0,00	16,98	-3,33	0,00	10,73	-7,63
Petróleo crudo	0,00	15,40	-0,57	3,00	17,33	0,53	0,00	10,82	-3,08
Gas natural	0,00	6,50	-0,74	0,00	17,07	-2,86	0,00	3,52	-3,43
Otros productos minerales	6,74	13,67	6,01	6,28	12,27	3,83	6,33	9,56	6,02
Carne bovina, ovina, caprina, caballar, y grasas	11,42	4,86	26,67	11,98	4,75	33,73	11,98	5,33	21,58
Otros productos de carne	16,16	5,86	54,73	13,87	9,30	26,98	13,87	7,67	32,15
Aceites vegetales y animales, y otras grasas	14,56	8,55	28,66	12,23	8,66	26,64	12,22	8,88	16,21
Productos lácteos	21,71	6,79	39,10	21,10	7,79	74,80	18,23	1,16	115,72
Arroz procesado	14,30	11,25	16,68	15,40	10,88	23,35	13,80	10,75	16,51
Azúcar y melaza	22,17	12,26	26,70	19,00	12,05	37,18	19,00	11,95	22,74
Otros productos alimenticios	16,18	12,58	18,99	16,02	12,68	22,44	15,11	11,10	20,05
Bebidas y productos del tabaco	22,04	15,90	27,36	22,00	12,81	39,09	21,05	13,63	24,99
Textiles	19,75	16,18	23,41	19,27	16,29	23,96	19,17	12,45	25,98
Vestimenta y accesorios	22,84	19,28	28,19	22,80	18,78	27,07	22,80	17,79	26,90
Productos del cuero	27,77	16,10	45,31	18,53	14,51	23,97	17,94	11,98	24,33
Productos de la madera	14,14	12,53	15,71	13,86	13,04	14,60	13,86	11,18	15,85
Productos del papel y editoriales	14,82	12,47	17,09	14,02	13,55	14,43	13,69	11,59	15,08
Productos del petróleo y del carbón	1,13	0,50	2,87	4,16	3,50	7,94	1,14	5,38	0,41
Productos químicos, plásticos y del caucho	11,27	11,12	11,42	10,77	11,08	10,40	10,31	10,89	10,12
Otros productos minerales	13,89	10,46	15,65	14,02	12,05	15,96	13,31	10,09	14,34
Metales ferrosos	16,29	13,43	17,90	15,38	14,80	16,72	14,06	12,68	14,77
Otros metales	11,47	10,16	12,52	11,07	10,65	11,70	10,74	12,91	9,84
Manufacturas de metales	19,32	15,36	23,00	21,12	15,49	28,15	18,14	13,20	20,26
Vehículos automotores y partes	21,47	13,14	37,92	23,84	18,25	38,40	14,78	10,32	17,29
Otro equipo de transporte	14,44	11,33	17,99	14,68	15,09	14,25	8,21	11,66	7,88
Equipo electrónico	10,55	10,53	10,58	16,79	14,02	21,34	7,83	9,69	7,56
Otras maquinarias y equipo	14,51	13,00	15,87	16,61	15,30	17,88	10,00	13,14	9,17
Otras manufacturas	20,79	13,20	26,36	22,73	13,52	30,21	19,88	12,52	21,72
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>14,25</b>	<b>11,73</b>	<b>16,36</b>	<b>14,50</b>	<b>12,73</b>	<b>16,56</b>	<b>12,51</b>	<b>9,59</b>	<b>14,17</b>
Promedio Aritmético	12,26	10,96	16,01	12,22	12,03	16,63	10,87	10,00	14,50
Desvío Estándar	6,93	3,58	12,73	6,51	3,35	14,71	5,99	2,88	18,30
Dispersión	0,56	0,33	0,79	0,53	0,28	0,88	0,55	0,29	1,26

Fuente: elaboración propia

RED MERCOSUR Proyecto IDRC II ÁREA COMERCIO

**Cuadro A4 - MERCOSUR: Protección Nominal a productos e insumos y Efectiva (Agua 1) por sectores GTAP. Promedios y dispersión (2000)**

Rama de actividad GTAP	Argentina			Brasil			Uruguay		
	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE	TPNP	TPNI	TPE
Arroz con cáscara y descascarillado	0,00	7,03	-2,81	12,40	8,96	13,99	0,00	5,42	-0,98
Trigo	0,00	4,30	-1,01	6,50	8,97	5,44	0,00	4,79	-1,24
Otros granos de cereal	0,00	3,06	-0,43	6,60	8,97	5,59	2,21	5,51	1,40
Vegetales, frutas, nueces	0,00	7,46	-1,15	11,50	9,83	12,27	0,00	2,83	-1,17
Semillas y frutos oleaginosos	6,20	8,55	5,96	0,00	5,99	-2,36	0,73	4,47	-0,20
Caña de azúcar, remolacha azuc.	11,00	10,64	11,10	11,00	9,69	11,53	11,00	7,15	11,92
Fibras vegetales	0,00	7,25	-13,43	9,20	9,06	9,39	8,68	4,35	9,52
Otros productos vegetales	4,24	10,31	3,91	0,00	8,05	-2,79	8,62	7,99	8,90
Bovinos, ovinos, caprinos, caballos	3,29	0,93	3,73	2,60	7,81	0,20	0,00	6,67	-0,67
Otros productos animales	0,00	0,32	-0,15	7,70	10,20	6,74	0,00	1,65	-0,63
Leche cruda	0,00	1,70	-0,64	0,00	9,58	-3,88	0,00	4,01	-0,86
Lana, pelo animal, capullos de seda	0,00	12,39	-0,20	1,08	9,20	-5,11	0,00	6,90	-0,78
Silvicultura	8,35	9,64	8,34	7,50	8,64	7,01	0,00	4,49	-0,97
Pesca	0,00	8,34	-1,20	11,20	8,65	12,36	0,00	4,02	-1,66
Hullas y lignitos	0,00	11,86	-2,17	0,00	11,79	-2,31	0,00	9,08	-6,46
Petróleo crudo	0,00	15,21	-0,56	3,00	13,30	1,23	0,00	7,98	-2,27
Gas natural	0,00	6,04	-0,69	0,00	13,18	-2,21	0,00	2,41	-2,35
Otros productos minerales	6,74	13,55	6,02	0,95	8,78	-2,24	3,94	5,31	3,81
Carne bovina, ovina, caprina, caballar, y grasas	0,00	3,34	-7,76	12,00	4,24	35,35	0,00	1,42	-2,06
Otros productos de carne	16,16	3,15	64,90	0,00	6,64	-19,03	4,38	0,04	17,19
Aceites vegetales y animales, y otras grasas	0,00	6,50	-15,23	0,00	2,64	-10,68	6,61	3,85	9,90
Productos lácteos	21,71	5,98	40,04	21,10	7,35	76,54	0,00	0,70	-3,98
Arroz procesado	0,00	1,55	-1,21	15,40	8,98	26,69	0,00	2,29	-2,03
Azúcar y melaza	22,17	11,86	26,88	0,00	10,47	-27,40	19,00	10,84	23,32
Otros productos alimenticios	0,00	4,64	-3,62	15,50	10,16	25,74	7,45	3,21	12,67
Bebidas y productos del tabaco	22,04	12,68	30,15	22,00	9,49	45,27	12,38	8,89	14,24
Textiles	19,75	15,18	24,44	19,20	15,64	24,81	5,83	2,54	9,16
Vestimenta y accesorios	22,84	18,62	29,17	22,80	17,89	28,03	5,18	6,26	4,29
Productos del cuero	0,00	6,11	-9,17	0,00	6,68	-9,06	6,27	3,12	9,65
Productos de la madera	14,14	12,35	15,88	0,00	6,65	-5,94	10,01	6,56	12,57
Productos del papel y editoriales	14,82	12,18	17,37	0,00	5,10	-4,50	9,52	7,98	10,54
Productos del petróleo y del carbón	0,00	0,43	-1,19	4,20	3,34	9,13	1,06	3,44	0,65
Productos químicos, plásticos y del caucho	11,27	10,58	11,94	10,70	9,46	12,17	7,69	7,87	7,63
Otros productos minerales	13,89	10,32	15,73	13,50	9,13	17,81	8,92	7,06	9,51
Metales ferrosos	16,29	13,23	18,01	0,00	3,38	-7,85	10,87	9,66	11,49
Otros metales	11,47	10,12	12,56	3,66	6,04	0,16	3,74	9,47	1,35
Manufacturas de metales	19,32	15,30	23,05	19,20	6,48	35,07	18,14	10,50	21,42
Vehículos automotores y partes	13,70	10,56	19,88	13,90	12,10	18,61	12,74	8,44	15,17
Otro equipo de transporte	14,44	10,97	18,40	9,50	10,27	8,68	7,82	9,85	7,63
Equipo electrónico	10,55	9,99	11,40	14,59	11,20	20,16	7,65	7,11	7,73
Otras maquinarias y equipo	12,13	12,58	11,73	11,98	10,38	13,52	8,92	10,81	8,42
Otras manufacturas	18,53	12,30	23,10	19,90	8,92	28,82	18,17	9,28	20,40
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>10,61</b>	<b>9,79</b>	<b>11,29</b>	<b>10,18</b>	<b>8,91</b>	<b>11,66</b>	<b>5,07</b>	<b>4,34</b>	<b>5,48</b>
Promedio Aritmético	7,98	8,79	9,31	8,10	8,89	9,69	5,42	5,86	5,77
Desvío Estándar	8,20	4,57	15,33	7,41	3,04	18,47	5,58	2,96	7,59
Dispersión	1,03	0,52	1,65	0,91	0,34	1,91	1,03	0,50	1,32

Fuente: elaboración propia

**Departamento de Economía - Facultad de Ciencias Sociales**  
**Notas Metodológicas**

1. - **S. Picardo:** Introducción a las estadísticas de precios y salarios
2. - **A. Cassoni:** Cointegración
3. - **E. Accinelli & D. Vaz:** Introducción a la Teoría de Juegos.
4. - **A. Cassoni:** Modelos con datos panel
- 5.- **S. Picardo & C.Daude:** Algunos aspectos metodológicos para el usuario de Cuentas Nacionales de Uruguay
6. - **M.Bucheli:** Precios
7. - **M.Bucheli:** Números Indices
8. - **C.Casacuberta:** Estadística para economistas
9. - **A.Cassoni:** Conciliación de la información de la Encuesta Industrial proveniente de las muestras de 1978 y 1988
10. - **E.Accinelli:** Elementos de topología y de la teoría de conjuntos en economía. Parte I
11. – **E Accinelli:** Elementos de topología y de la teoría de conjuntos en economía Parte II
12. – **E Accinelli:** An introduction to dynamic optimization
13. – **S. Frache & G. Katz:** Aplicación del cálculo estocástico al análisis de la estructura temporal de las tasas de interés.