

# **Las Cuotas Arancelarias de la Unión Europea: Un Análisis de Equilibrio General Computado\***

El caso de las importaciones de la Unión Europea de Productos de la carne desde el MERCOSUR

**Daniel Berrettoni\*\* y Martín Cicowiez\*\*\***

Agosto, 2002

## **Resumen**

En este trabajo se emplea un modelo de equilibrio general computado multisectorial y multiregional para analizar cambios en el régimen de cuotas arancelarias que aplica la Unión Europea a sus importaciones de Productos de la carne desde los países del MERCOSUR. Se simulan cambios tanto en el volumen de las cuotas como en los aranceles extra cuota en el marco de un potencial acuerdo entre el MERCOSUR y la Unión Europea. Los resultados que se obtienen muestran un aumento del bienestar tanto de los países del MERCOSUR como de la Unión Europea en todos los escenarios de liberalización simulados.

## **Abstract**

A multi-sector, multi-region General Equilibrium Model is employed to analyze changes in the tariff rate quota regime that the European Union applies to the imports of Meat products from MERCOSUR countries. Both changes in the quota volume as well as changes in the over-quota rate are simulated in the context of a potential free trade agreement between MERCOSUR and the European Union. The results indicate a welfare increase both in MERCOSUR countries and the European Union in all the scenarios of liberalization simulated.

Clasificación JEL: C68, F13, Q17.

## I. Introducción

Entre los cambios que introdujo la Ronda Uruguay (RU) en el sistema multilateral de comercio, el régimen de cuotas arancelarias -Tariff Rate Quotas (TRQs), en inglés- ocupa un lugar significativo. La Unión Europea, Estados Unidos, Canadá, Japón e incluso algunos países en desarrollo (especialmente, Corea del Sur y Filipinas) tienen un número importante de posiciones arancelarias con el nuevo régimen de cuotas, sistema que adquiere particular importancia para los productos agrícolas.

El objetivo de la RU, al introducir los contingentes arancelarios<sup>1</sup>, fue garantizar un acceso mínimo a mercados. Para esto, se tuvieron en cuenta los niveles históricamente importados y se estableció un compromiso creciente de importaciones desde 3% del consumo doméstico en 1994 hasta 5% hacia el año 2000.

Una cuota arancelaria es un instrumento de política comercial que combina aranceles y cuotas: las importaciones hasta una determinada cantidad fija (cuota) están sujetas a un arancel relativamente bajo (arancel intra cuota) mientras que las importaciones por sobre esa cantidad enfrentan un arancel mayor (arancel extra cuota).

Desde un punto de vista legal, las cuotas arancelarias no son una restricción cuantitativa ya que cualquier cantidad puede ser importada pagando el arancel extra cuota. Esta posibilidad no la permite una cuota estándar. Sin embargo, si el arancel extra cuota es prohibitivo, el volumen importado será el mismo que en el caso de una cuota tradicional. Sólo cuando la diferencia entre el precio doméstico (el del país que importa) y el precio internacional es mayor que el arancel extra cuota, el volumen importado con una cuota arancelaria es distinto del importado con una cuota estándar. En ese caso, resulta beneficioso importar aún después de pagar el arancel extra cuota. Si en lugar de la cuota arancelaria existiera una cuota tradicional, sería imposible aumentar el volumen importado más allá de la restricción cuantitativa. Debido a esta diferencia, la cuota arancelaria es (en teoría) menos restrictiva que una cuota tradicional (Skully, 1999).

Más allá del debate existente sobre si las cuotas arancelarias representan un paso significativo hacia la liberalización del comercio agrícola o si constituyen una forma de mantener las barreras de acceso a mercados (sobre todo en los países desarrollados) para dicho tipo de productos, la presencia generalizada de las mismas les da un lugar destacado dentro de las discusiones sobre acceso a mercados<sup>2</sup>.

En términos generales, las evaluaciones cuantitativas de la RU analizaron los cambios en las políticas comerciales en términos de aranceles y equivalentes arancelarios. Sin embargo, la gran cantidad de posiciones con cuotas arancelarias dentro del actual régimen de política agrícola de muchos países exige modelarlas explícitamente. Asimismo, incluir variaciones de acceso mínimo a mercados se transforma en un elemento indispensable para analizar los escenarios de integración que enfrenta la Argentina si, como se dijo, el régimen de cuotas arancelarias se aplica especialmente a los productos de origen agrícola.

El presente trabajo analiza los efectos de una liberalización parcial en el régimen de cuotas arancelarias de la Unión Europea (UE) para sus importaciones de *Productos de la carne* desde los países del MERCOSUR. Para ello, se utiliza el modelo de Equilibrio General Computado (CGE) del Centro de Economía Internacional (CEI) de la Cancillería para simular cambios tanto en el volumen de las cuotas como en los aranceles extra cuota en el marco de un potencial acuerdo entre el MERCOSUR y la UE. El modelo de CGE del CEI es un modelo multiregional y multisectorial que permite captar los efectos directos e indirectos de un cambio en la política comercial. En particular, permite analizar los efectos de un cambio

en el régimen de cuotas arancelarias de la UE sobre todos los sectores productivos (no sólo el sujeto a cuotas arancelarias) de la economía.

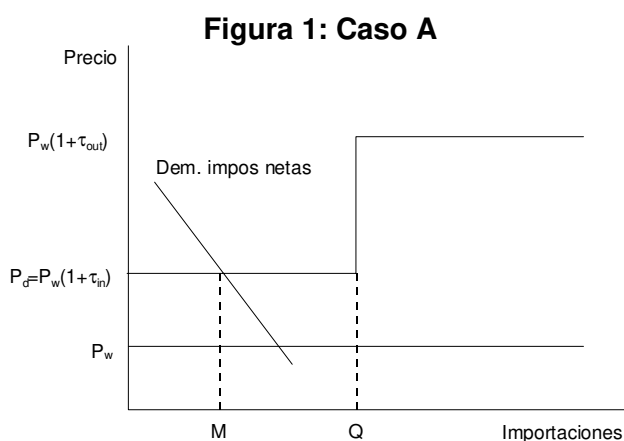
Se eligieron las importaciones de la UE desde el MERCOSUR de *Productos de la carne* porque este sector es el más representativo dentro del comercio entre la Argentina y la UE que se realiza bajo el régimen de cuotas arancelarias. De acuerdo a datos de EUROSTAT, del total importado por la UE desde la Argentina bajo cuotas arancelarias, el 64% corresponde a *Productos de la carne*. Al mismo tiempo, un 80% de las importaciones de *Productos de la carne* de la UE desde la Argentina se realizaron bajo contingentes arancelarios. Además, la UE es el principal destino de las exportaciones de *Productos de la carne* de la Argentina. La UE recibe el 50% del total exportado por la Argentina de *Productos de la carne*. Por último, la clasificación sectorial de la base de datos del GTAP permite un análisis adecuado del sector ya que uno de los sectores productivos contemplados en esta base de datos corresponde sólo a *Productos de la carne* que en su mayoría son importados bajo el régimen de cuotas arancelarias.

En la Sección II se realiza una presentación gráfica del funcionamiento del régimen de cuotas arancelarias. La Sección III presenta el modelo de CGE utilizado para simular cambios en el régimen de cuotas arancelarias. En la Sección IV se describe la información adicional necesaria para complementar la base de datos GTAP 5 así como también la metodología utilizada para su agregación. En la Sección V se exponen los escenarios simulados y los resultados obtenidos. Finalmente, la última sección presenta las conclusiones del análisis así como también las posibles extensiones del mismo.

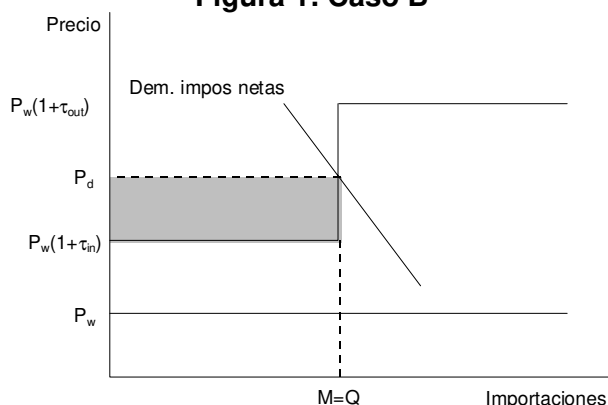
## II. El régimen de cuotas arancelarias: Una exposición gráfica

En esta sección se realiza una exposición gráfica del régimen de cuotas arancelarias que resulta útil para interpretar los resultados que arrojan las simulaciones que se presentan en la Sección V. Aunque se trata de un análisis de equilibrio parcial, representa de manera adecuada la estructura del modelo que se emplea para realizar las simulaciones.

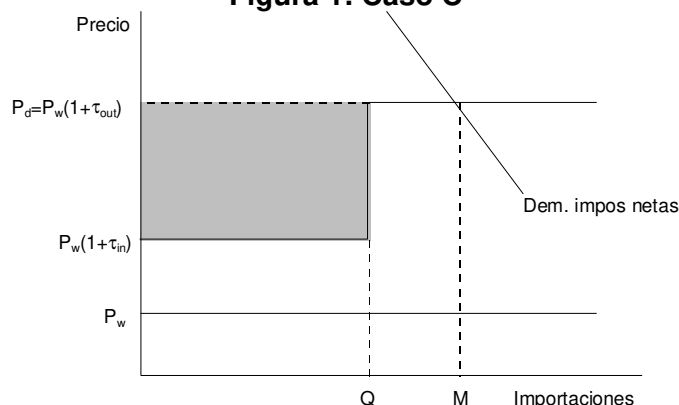
La Figura 1 ilustra las tres posibilidades que permite una cuota arancelaria. El nivel de la cuota se representa con la letra Q. La oferta de importaciones se representa con una función escalonada con dos líneas horizontales. La línea inferior representa las importaciones dentro de la cuota que van desde cero hasta Q. La línea superior representa las importaciones por sobre la cuota que van desde Q hasta infinito. En el nivel de importaciones Q hay una discontinuidad: una línea vertical une los segmentos intra y extra cuota. Con la letra M se representan las importaciones. Los aranceles intra y extra cuota se denotan con  $\tau_{in}$  y  $\tau_{out}$ , respectivamente. El precio mundial es  $P_w$  y el precio doméstico es  $P_d$  que es igual al precio mundial más el arancel aplicable.



**Figura 1: Caso B**



**Figura 1: Caso C**



En un régimen de cuota arancelaria las importaciones pueden ser menores que la cuota (Caso A), iguales a la cuota (Caso B) o mayores que la cuota (Caso C). En el Caso A el arancel aplicable es el intra cuota. En el Caso C el arancel aplicable es el extra cuota. En los casos B y C la cuota genera rentas (área sombreada) porque todas las unidades son vendidas en el mercado doméstico (del país importador) al mismo precio  $P_d$  aunque algunas se adquieren a un precio menor (las unidades importadas dentro de la cuota). Estas rentas se las apropian los exportadores, los importadores o ambos dependiendo de la manera en que la cuota se administra. El sistema de administración de la cuota determina quien tiene el derecho a vender dentro de la cuota.

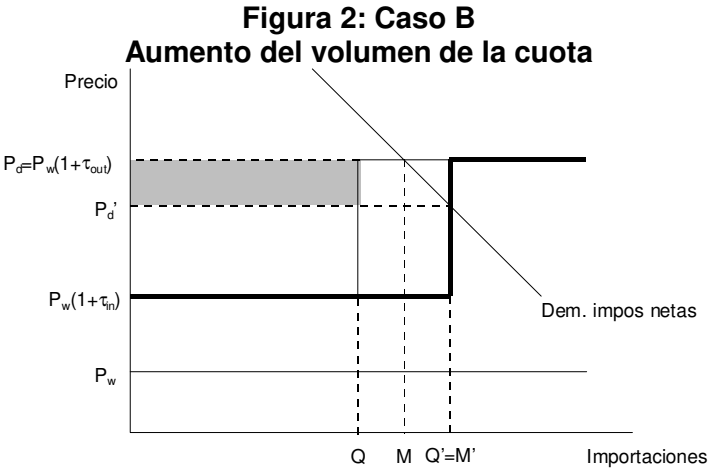
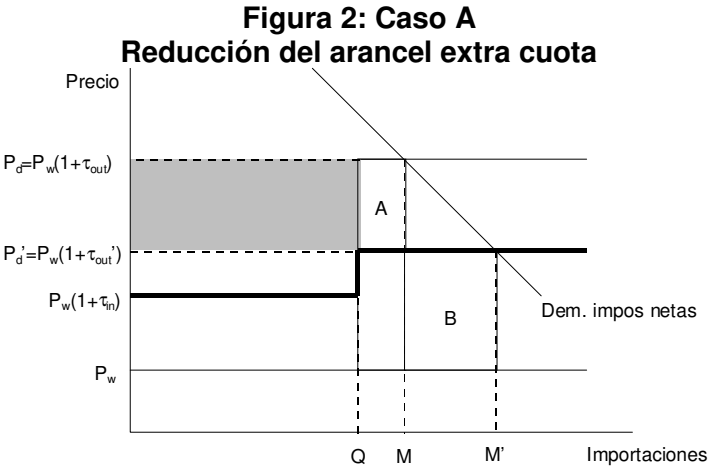
En el Caso A, las importaciones son menores a la cuota  $Q$  y el precio doméstico es igual al precio mundial multiplicado por el arancel intra cuota:  $P_d = P_w(1 + \tau_{in})$ . En este caso, el efecto de la cuota arancelaria es similar al de un arancel por lo que no hay rentas debidas a la cuota.

En el Caso C, las importaciones exceden a la cuota y el precio doméstico es igual al precio mundial multiplicado por el arancel extra cuota:  $P_d = P_w(1 + \tau_{out})$ . La renta por unidad importada hasta  $Q$  es  $P_w(\tau_{out} - \tau_{in})$ .

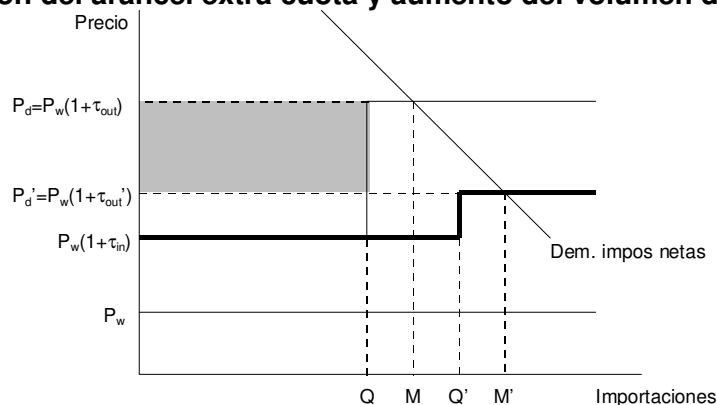
En el Caso B, la demanda de importaciones netas intercepta a la oferta de importaciones en el tramo vertical donde la cantidad importada es exactamente igual a la cuota. En este caso el precio doméstico es mayor que el precio mundial multiplicado por el arancel intra cuota:  $P_d > P_w(1 + \tau_{in})$ . El arancel extra cuota es prohibitivo y la diferencia entre  $P_d$  y  $P_w(1 + \tau_{in})$  representa la renta por unidad importada.

La renta por unidad importada hasta Q es endógena y su valor depende de donde se produzca la intersección entre la demanda de importaciones netas y la oferta de importaciones. Cuando las importaciones son iguales a la cuota, como en el Caso B, la renta por unidad es igual a  $P_d - P_w(1 + \tau_{in})$ . Cuando las importaciones están por sobre la cuota, como en el Caso C, la renta por unidad importada hasta Q es  $P_w(\tau_{out} - \tau_{in})$ . El valor total de la renta es el producto de la renta por unidad importada hasta Q y el volumen de la cuota.

La Figura 2 ilustra los efectos sobre el volumen de comercio y sobre la renta de la cuota de una liberalización del régimen de cuota arancelaria. La exposición se basa en Elbehri et al. (1999). Se analiza el caso en que en el equilibrio inicial las importaciones son mayores que la cuota.



**Figura 2: Caso C**  
**Reducción del arancel extra cuota y aumento del volumen de la cuota**



En el Caso A, se reduce el arancel extra cuota (aunque continúa siendo mayor que el arancel intra cuota). En este caso, las importaciones aumentan y las rentas de la cuota disminuyen. El efecto sobre el bienestar del importador y el exportador depende de la forma en que se distribuyen las rentas de la cuota entre ellos, de cuánto se incremente el volumen de comercio y, en el caso del importador, del cambio en la recaudación arancelaria. La recaudación arancelaria del país importador puede aumentar o disminuir dependiendo de la diferencia entre los rectángulos A y B que representan la pérdida y la ganancia, respectivamente. Para el país exportador el efecto neto sobre el bienestar depende de la diferencia entre la pérdida de rentas de la cuota y el aumento de su ingreso por las mayores exportaciones.

En el Caso B, el volumen de la cuota se expande desde Q a Q'. Si las rentas de la cuota son compartidas por el importador y el exportador, el efecto sobre el bienestar de este último dependerá de si las rentas de la cuota aumentan o disminuyen. Si la expansión del volumen de la cuota resulta en un aumento de las rentas de la cuota, el bienestar del exportador aumentará (tanto por el aumento de las rentas de la cuota como por las mayores exportaciones). Para el importador, el efecto sobre el bienestar también es ambiguo y dependerá de la diferencia entre el cambio de la recaudación arancelaria y el cambio de las rentas de la cuota. La recaudación arancelaria es probable que disminuya debido a que importaciones por sobre la cuota son reemplazadas por importaciones dentro de la cuota (que enfrentan un arancel menor). El efecto sobre el bienestar del importador puede ser negativo si la pérdida de recaudación arancelaria es mayor que el aumento de las rentas de la cuota.

En el Caso C, se combina una disminución del arancel extra cuota con una expansión del volumen de la cuota. En la figura, la disminución del arancel extra cuota y la expansión del volumen de la cuota son los mismos que en los casos A y B, respectivamente. En consecuencia, el cambio en las rentas de la cuota estará entre los valores del Caso A y los del Caso B. La nueva recaudación arancelaria será mayor que en el Caso B pero menor que en el Caso A. El efecto neto determinará el efecto sobre el bienestar del importador.

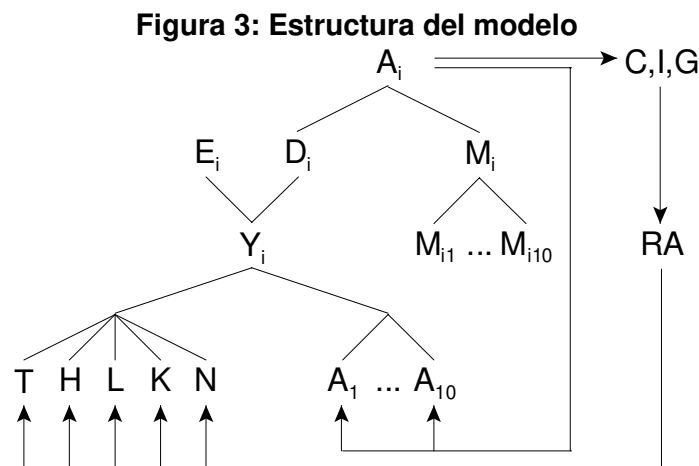
### III. El modelo de CGE

En esta sección se presentan las características principales del modelo de CGE empleado para simular la liberalización del régimen de cuotas arancelarias de la UE para las importaciones de productos agrícolas desde los países del MERCOSUR. El modelo empleado es una extensión del modelo de CGE del CEI de la Cancillería. La extensión consiste en la posibilidad de modelar explícitamente el régimen de cuotas arancelarias.

Una descripción completa del modelo de CGE utilizado se presenta en CEI (2002). Aquí sólo se mencionan las principales características del modelo. Se trata de un modelo de CGE construido sobre la base del modelo del GTAP (Hertel, 1997). Para este trabajo se extiende el modelo del CEI para modelar el régimen de cuotas arancelarias. Las características principales del modelo son las siguientes: estático, funciones de producción con rendimientos constantes a escala, mercados perfectamente competitivos, pleno empleo de los factores primarios de producción, dotación factorial fija, etc<sup>3</sup>.

En la implementación del régimen de cuotas arancelarias se utilizó parte del código GEMPACK (Harrison y Pearson, 2000) que proveen Elbehri y Pearson (2000). El régimen de cuotas arancelarias funciona de manera similar al presentado en la sección anterior. En consecuencia, luego de un cambio de política comercial puede ocurrir que se modifica la situación de la cuota arancelaria. Por ejemplo, podría ocurrir que luego de un aumento del arancel extra cuota las importaciones pasen de estar por sobre la cuota a estar dentro de la cuota.

La Figura 3 resume la estructura del modelo de CGE empleado en los ejercicios de simulación.



El gráfico permite apreciar que cada sector productivo ( $Y_i$ ) utiliza tierra (T), trabajo calificado (H), trabajo no calificado (L), capital (K), recursos naturales (N) e insumos intermedios ( $A_{ji}$ ). Por el lado de la demanda (intermedia y final), se supone que los bienes se distinguen según cuál sea el país de origen (Armington, 1969). Es decir, desde el punto de vista de la demanda, cada uno de los bienes  $A_i$  es un bien compuesto formado por las variedades doméstica ( $D_i$ ) e importadas del mismo bien ( $M_i$ ). Por ejemplo, un consumidor argentino considera a los automóviles argentinos e importados como bienes similares pero no idénticos. A su vez, este consumidor distingue un automóvil japonés de otro alemán. Es decir, además de distinguir entre bienes domésticos e importados, los consumidores distinguen los bienes importados según cuál sea el país de origen. Cada uno de los sectores productivos puede vender sus productos en el mercado doméstico ( $D_i$ ) o exportarlos al resto del mundo ( $E_i$ ). En cada región hay un agente representativo (RA) dueño de toda la dotación factorial de la región que se supone fija. Este RA demanda bienes para consumo privado (C), inversión (I) y gasto público (G). Además, el RA recibe la recaudación de impuestos. Los factores primarios de producción son móviles entre los sectores de una región pero inmóviles entre regiones<sup>4</sup>.

Para hacer operacional (calibrar) el modelo se utiliza la versión 5 de la base de datos del GTAP (Dimaranan y McDougall, 2002). Esta es la base de datos utilizada por la mayoría de los trabajos que simulan acuerdos de integración comercial con modelos de CGE. La información de esta base de datos se refiere al año 1997. A la información de la base de

datos del GTAP se le realizaron algunas correcciones. Se introdujeron los aranceles preferenciales bilaterales entre los países del MERCOSUR<sup>5</sup> y los aranceles preferenciales bilaterales entre los países del MERCOSUR y Chile. En el primer caso, la información se obtuvo de la base de datos de acceso a mercados del ALCA. En el segundo caso, la información se obtuvo de ALADI. La base de datos del GTAP contiene información para 66 países/regiones del mundo y 57 sectores productivos. Para este trabajo, se agregó la base de datos en 10 países/regiones y 18 sectores productivos que se presentan en la Tabla 1.

**Tabla 1: Países/regiones y sectores productivos**

Sectores		Regiones	
ARROZ	Arroz con cáscara	ARG	Argentina
TRIGO	Trigo	BRA	Brasil
CEREA	Otros cereales	URY	Uruguay
VEGET	Vegetales y frutas	CHL	Chile
OLEAG	Semillas oleaginosas	CAN	Canadá
OTRAG	Otros productos agrícolas	USA	Estados Unidos
MINER	Minería	MEX	México
CARNE	Productos de la carne	XAM	Resto de América
PROCE	Arroz procesado	E_U	Unión Europea
AZUCA	Azúcar	ROW	Resto del Mundo
ALIME	Industria alimenticia		
TEXTI	Textiles e indumentaria		
MADER	Otras manufacturas livianas		
PETRO	Industria petroquímica		
METAL	Productos metálicos		
VEHIC	Vehículos y sus partes		
MAQUI	Maquinaria y equipo		
SERVI	Servicios		

En el Apéndice A se describe con mayor detalle la composición de cada uno de los 18 sectores productivos considerados.

#### IV. Información adicional para modelar cuotas arancelarias

A partir de la difusión que han alcanzado las cuotas arancelarias como instrumento de política comercial es importante contar con información adecuada que permita modelarlas con precisión. La base de datos del GTAP no contiene toda la información necesaria para reflejar de manera correcta el equilibrio inicial de los sectores con cuotas arancelarias. Esta información es esencial para simular cambios en el régimen de cuotas arancelarias.

Los sectores agrícolas tienen una apreciable desagregación en la versión 5 de la base de datos del GTAP. En total, 21 de los 57 sectores productivos que contempla son primarios agrícolas o agroalimentos.

##### *El sector Productos de la carne*

Dentro de las importaciones que realiza la UE desde la Argentina, el sector *Productos de la carne*<sup>6</sup> ocupa un lugar significativo. Si se consideran las importaciones agrícolas con cuotas arancelarias que la UE realiza desde la Argentina, este sector representó más de 64% del total en 1997. Al mismo tiempo, un 80% de las importaciones europeas de carnes argentinas se realizaron en ese año bajo el régimen de contingentes arancelarios.

En el Apéndice B se puede apreciar la importancia de cada corte -con y sin cuotas- en las importaciones de *Productos de la carne* que realiza la UE desde distintos países. El 80% del valor total importado en 1997 por la UE correspondió a cortes con cuotas arancelarias. Dentro de los cortes con cuotas, se destaca la participación argentina en los Cortes de carne vacuna fresca o refrigerada (45%), en Despojos comestibles de la especie bovina (39%) y, en menor proporción, en Carne vacuna congelada (24%). Brasil, por su parte, tiene mayor participación en Carne vacuna congelada (33%) y en Despojos comestibles de la especie bovina (22%). Dentro de los cortes sin cuotas, la Argentina participa con un tercio de las importaciones de Carne de la especie caballar, asnal o mular que realiza la UE, seguida por Estados Unidos (24%) y Brasil (11%).

En la Tabla 2 se destaca la importante participación que tiene la UE en los flujos de comercio mundial de los sectores agrícolas.

**Tabla 2: Participación de países/regiones en el comercio mundial (en porcentaje)**

PARTICIPACION EN IMPORTACIONES										
	ARROZ	TRIGO	CEREA	VEGET	OLEAG	OTRAG	CARNE	PROCE	AZUCA	ALIME
ARG	0.1	0.0	0.4	0.3	1.4	0.3	0.2	0.1	0.1	0.3
BRA	7.5	5.4	0.8	1.3	2.3	1.2	1.1	4.0	0.0	1.0
URY	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.3	0.1
CHL	0.0	0.3	0.7	0.1	0.1	0.2	1.0	0.6	1.1	0.2
CAN	1.4	0.1	1.0	3.9	1.3	1.8	2.6	2.2	2.4	2.2
USA	2.8	2.2	3.5	11.7	2.4	11.6	8.9	5.5	9.8	9.4
MEX	6.3	1.7	4.3	0.6	8.1	1.3	3.0	0.3	0.2	0.9
XAM	12.6	6.0	6.8	1.5	2.2	1.1	1.4	5.9	2.9	2.8
E_U	41.0	21.7	20.4	52.0	38.9	41.3	41.7	17.1	25.5	42.1
ROW	28.2	62.6	61.9	28.4	43.3	41.2	40.2	64.3	57.4	41.0
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
PARTICIPACION EN EXPORTACIONES										
	ARROZ	TRIGO	CEREA	VEGET	OLEAG	OTRAG	CARNE	PROCE	AZUCA	ALIME
ARG	3.1	8.8	10.0	1.9	2.0	1.0	3.9	3.1	0.6	2.6
BRA	0.0	0.1	0.3	0.8	12.1	4.6	1.2	0.1	14.7	2.4
URY	5.4	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	2.2	3.3	0.0	0.2
CHL	0.0	0.0	0.3	2.6	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	1.1
CAN	0.1	20.6	5.1	1.7	8.5	3.6	4.9	0.0	0.8	2.7
USA	26.5	25.2	44.7	11.8	49.4	12.3	18.6	11.6	0.7	10.2
MEX	0.0	0.4	0.1	4.8	0.2	1.6	0.2	0.0	1.3	1.1
XAM	6.6	0.3	0.5	8.8	4.4	7.6	0.9	2.9	18.1	2.7
E_U	14.7	25.9	23.3	40.9	10.1	24.6	39.9	13.9	28.4	49.7
ROW	43.6	18.5	15.3	26.4	13.0	44.0	28.3	65.1	35.4	27.4
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: GTAP 5.

Se observa que la UE participa con un 42% de las importaciones mundiales de *Productos de la carne*. Al mismo tiempo, la UE realiza el 40% de las exportaciones mundiales de *Productos de la carne*. Sin embargo, si consideramos sólo las importaciones (exportaciones) extra UE, la participación de la UE se reduce al 8% (11%) (CEI, 1999).

#### *El equilibrio inicial de los sectores con cuotas arancelarias*

Como se detalla en la Sección II, en un régimen de cuotas arancelarias, el nivel de importaciones puede ser inferior, igual o superior a la cuota. Dependiendo de qué situación se observe en el equilibrio inicial, un cambio en el régimen de cuota arancelaria puede tener un impacto diferente sobre el total importado por el país que impone la cuota arancelaria y sobre la distribución de las rentas de la cuota entre importadores y exportadores.

Para construir el equilibrio inicial, se necesita información sobre:

- la proporción que representa el volumen de la cuota en el total de importaciones;
- los aranceles que enfrentan las importaciones dentro de la cuota;
- los aranceles que enfrentan las importaciones por sobre la cuota y
- la asignación del derecho a importar dentro de la cuota entre importadores y exportadores.

La base de datos del GTAP no contiene información sobre ninguno de los aspectos mencionados. Por este motivo, antes de realizar las simulaciones es necesario complementar la base de datos del GTAP con información extraída de otras fuentes.

### *Fuentes de información*

Las posiciones a ocho dígitos del sistema armonizado con cuotas arancelarias para la UE, con sus correspondientes aranceles tanto dentro como fuera de la cuota, se obtuvieron de la base de datos AMAD (Agricultural Market Acces Database)<sup>7</sup>. Las tarifas elegidas corresponden a las comprometidas por la UE para el final del período de implementación de la RU, es decir, para el año 2000. Esta información es consistente con el resto de las posiciones arancelarias que incorpora la base de datos del GTAP en el caso de la UE.

Como la mayor parte de dichas posiciones cuentan con aranceles específicos, los mismos se convirtieron en su equivalente ad-valorem utilizando información sobre importaciones (valor y volumen para calcular los precios unitarios) de la UE obtenida de la base de datos EUROSTAT para 1997. Los precios unitarios se calcularon a partir de las importaciones totales extra UE<sup>8</sup>.

La información general sobre volumen de cuotas correspondiente a cada contingente arancelario se obtuvo de AMAD. Sin embargo, a partir de esta base de datos no es posible distinguir entre las importaciones de cada contingente arancelario que se realizan dentro y fuera de la cuota. Para obtener esta información se consultó, entonces, a fuentes de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. Para las posiciones argentinas que no pudieron asignarse, así como para las de Brasil y Uruguay, se realizaron algunos supuestos a partir de los contingentes arancelarios generales y de los volúmenes importados por posición arancelaria.

La forma en que se distribuye la renta de una cuota depende del sistema de administración de la cuota que determina quién obtiene la renta por vender dentro de la cuota pagando el arancel intra cuota. En el caso de las cuotas arancelarias de la Unión Europea para *Productos de la carne*, el sistema de administración otorga licencias tanto a los exportadores (como la cuota Hilton de la que participan Argentina, Brasil y Uruguay) como a los importadores. En consecuencia, al igual que Elbehri et al. (1999), se supone que las rentas de las cuotas se dividen en partes iguales entre importadores y exportadores.

### *Procesamiento y agregación de las cuotas arancelarias*

Una vez que se cuenta con la información descrita más arriba, es necesario compatibilizarla con la información de la base de datos del GTAP.

Las cuotas arancelarias están especificadas a un nivel más desagregado que la base de datos del GTAP. Por lo tanto, es necesario agregar la información sobre cuotas arancelarias hasta la clasificación de la base de datos del GTAP utilizada para las simulaciones.

Tanto los aranceles intra cuota como los extra cuota, expresados en términos ad-valorem, son agregados al nivel de los sectores productivos de la base de datos del GTAP utilizando como ponderadores los valores comerciados.

La información adicional necesaria para modelar las cuotas arancelarias se agregó a la base de datos del GTAP en forma de cocientes. Para cada flujo de comercio bilateral (definido por un bien, un exportador y un importador) se utilizó el cociente entre importaciones (M) y cuota (Q) para determinar cuál de los tres casos referidos en la Sección II es inicialmente efectivo:  $M < Q$ ,  $M = Q$  o  $M > Q$ . Siguiendo el mismo proceso, los aranceles intra y extra cuota fueron introducidos como cociente. De esta manera, es posible modelar las cuotas arancelarias preservando la consistencia de la base de datos del GTAP.

La Tabla 3 resume las magnitudes calculadas para la Argentina, Brasil y Uruguay correspondientes a las importaciones de *Productos de la carne* de la UE desde los países del MERCOSUR.

**Tabla 3: Información adicional a GTAP 5**

	IMPOS / CUOTA	ARANCEL INTRA CUOTA (%)	ARANCEL EXTRA CUOTA (%)	RENTA IMPORTADOR (%)
ARG	1.01	19.8	81.7	50.0
BRA	1.04	19.9	99.1	50.0
URY	1.17	18.8	92.4	50.0

Fuente: Elaboración propia en base a AMAD y EUROSTAT.

Todos los países del MERCOSUR exportan *Productos de la carne* hacia la UE por sobre la cuota. Como se mencionó más arriba, las rentas de la cuota se dividen en partes iguales entre importadores y exportadores.

## V. Simulaciones

En esta sección se presentan los resultados de simular una liberalización del régimen de cuotas arancelarias para las importaciones de *Productos de la carne* de la Unión Europea desde los países del MERCOSUR. Se enfatizan los efectos sobre el bienestar económico agregado, el comercio y las rentas de las cuotas. El análisis de un único sector productivo permite aislar las posibles interacciones entre bajas arancelarias y expansiones de la cuota en una cuota arancelaria. También se analizan las interacciones entre cambios en las rentas de la cuota y expansión del comercio por la liberalización de las cuotas arancelarias. Esto es particularmente importante ya que puede ocurrir que la ganancia que se obtiene por un mayor acceso a mercado sea más que compensada por la pérdida de rentas de la cuota.

La metodología que se emplea para obtener resultados con el modelo de CGE es la realización de simulaciones. Partiendo de un equilibrio inicial, se modifica el valor de uno o varios instrumentos de política comercial disponibles en el modelo (por ejemplo, el arancel extra cuota), se recalcula el equilibrio y se compara este nuevo equilibrio con el equilibrio inicial. De esta manera, se obtienen los resultados en materia de nivel de actividad, comercio, términos del intercambio, etc. Esta metodología funciona como un “experimento controlado” en el que sólo se modifican uno (o más de uno) de los instrumentos de política comercial del modelo manteniendo constante todo lo demás.

### *Escenarios*

Se simulan diferentes escenarios en los que se aumenta el volumen de la cuota y se reduce el arancel extra cuota. Se consideran tres escenarios en los que la UE liberaliza el régimen de cuotas arancelarias para las importaciones de *Productos de la carne* desde los países del MERCOSUR. No existe ningún otro cambio en la política comercial entre ambos bloques. Los escenarios considerados son los siguientes:

- **Escenario 1:** Baja de los aranceles extra cuota para las importaciones de *Productos de la carne* desde los países del MERCOSUR hacia la UE de 35%.
- **Escenario 2:** Aumento del volumen de la cuota de importaciones de *Productos de la carne* desde los países del MERCOSUR hacia la UE de 100%.
- **Escenario 3:** Combinación de los dos escenarios anteriores.

Los resultados de estos escenarios pueden interpretarse como el costo que representa actualmente dicho régimen para los países del MERCOSUR. Estos ejercicios permiten aislar el efecto de un cambio en el régimen de cuotas arancelarias del sector *Productos de la carne*. Sin embargo, se debe tener en consideración que el acuerdo MERCOSUR-UE significará una liberalización generalizada de las barreras al comercio.

### Resultados

La Tabla 4 presenta algunos de los resultados obtenidos luego de simular los tres escenarios presentados más arriba.

**Tabla 4: Resultados**

	VARIACION EQUIVALENTE (mill. U\$S)	EXPOS CARNE (cambio % q)	EXPOS CARNE A LA UE (cambio % q)	PRODUCCION CARNE (cambio % q)	VARIACION RENTA (mill. U\$S)
<b>ESCENARIO 1</b>					
Argentina	114	136.7	284.8	12.1	-58
Brasil	53	250.7	355.4	4.6	-26
Uruguay	125	81.7	281.5	26.4	-19
Unión Europea	1,401	-17.1	-21.5	-4.8	-103
<b>ESCENARIO 2</b>					
Argentina	166	47.7	99.7	4.2	91
Brasil	81	65.3	92.5	1.2	47
Uruguay	85	20.8	72.9	6.7	35
Unión Europea	258	-5.9	-7.4	-1.5	173
<b>ESCENARIO 3</b>					
Argentina	219	136.4	284.2	12.1	32
Brasil	109	250.6	355.3	4.6	17
Uruguay	166	80.7	279.2	26.1	13
Unión Europea	1,196	-17.0	-21.5	-4.8	62

La forma más usual de medir cambios en el bienestar económico agregado cuando se emplea un modelo de CGE es mediante la Variación Equivalente (EV). La EV responde a la pregunta de a cuánto dinero es equivalente el cambio de política comercial ocurrido. En los tres escenarios simulados aumenta el bienestar de todos los países/regiones considerados. Es decir, a nivel agregado la liberalización del régimen de cuotas arancelarias para las importaciones de *Productos de la carne* de la UE desde los países del MERCOSUR es mutuamente beneficiosa.

También en los tres escenarios aumentan las cantidades exportadas de *Productos de la carne* por los tres países pertenecientes al MERCOSUR. Este aumento de las exportaciones de *Productos de la carne* se explica por el aumento de las exportaciones hacia la UE. En cambio, la UE disminuye sus exportaciones de *Productos de la carne*. Aunque con magnitudes menores, las cantidades producidas por los países del MERCOSUR presentan un comportamiento similar al de sus exportaciones. La diferencia de magnitudes se debe a que una parte importante de la producción se destina al mercado doméstico. También se observa que las exportaciones hacia otros destinos disminuyen. Por ejemplo, la participación

de Chile como destino de las exportaciones argentinas de *Productos de la carne* pasa de 21% en el equilibrio inicial a 8% en el escenario 1.

La Tabla 5 presenta el destino de las exportaciones argentinas de *Productos de la carne* en cada uno de los escenarios simulados.

**Tabla 5: Destino de las exportaciones argentinas de Productos de la carne (en porcentaje)**

	BRA	URY	CHL	CAN	USA	MEX	XAM	E_U	ROW	TOTAL
EQUILIBRIO INICIAL	11.7	0.0	20.7	0.0	1.7	0.0	2.7	49.8	13.3	100.0
ESCENARIO 1	4.6	0.0	8.2	0.0	0.6	0.0	0.9	81.0	4.6	100.0
ESCENARIO 2	7.7	0.0	13.7	0.0	1.1	0.0	1.7	67.3	8.4	100.0
ESCENARIO 3	4.6	0.0	8.2	0.0	0.6	0.0	0.9	81.0	4.6	100.0

La última columna de la Tabla 4 muestra los cambios en las rentas de las cuotas. En el escenario 1, debido a la disminución del arancel extra cuota, todos los países/regiones disminuyen las rentas que obtienen de las cuotas. En cambio, el aumento del volumen de la cuota simulado en el escenario 2, hace que todos los países/regiones aumenten las rentas que obtienen de las cuotas. En el escenario 1, debido a la disminución del arancel extra cuota, la renta por unidad disminuye. En cambio, en el escenario 2, la renta por unidad se mantiene y aumenta el volumen de la cuota. Es decir, aumenta la cantidad sobre la cual se obtiene renta. El resultado de que los cambios en las rentas de las cuotas tienen el mismo signo para importadores y exportadores es consecuencia del supuesto de que las rentas de las cuotas para *Productos de la carne* se dividen en partes iguales entre exportadores e importadores. En el escenario 3, que combina una disminución del arancel extra cuota con un aumento del volumen de la cuota, se observa que el aumento de las rentas por la expansión de la cuota más que compensa la pérdida de rentas por la disminución del arancel extra cuota.

Aunque los cambios en el bienestar agregado de la Argentina son similares en los escenarios 1 y 2, las fuentes que los originan son distintas. En el escenario 1 el cambio en las rentas para la Argentina es negativo y el cambio en el bienestar se explica por el aumento de las exportaciones hacia la UE. En el escenario 2, en cambio, el incremento en las rentas explica parte de los beneficios que la Argentina obtiene por la liberalización del régimen de cuotas.

En el escenario que combina la baja del arancel extra cuota con el aumento de la cuota el efecto sobre las cantidades exportadas y producidas que se obtiene es similar al que se observa en el escenario donde sólo se disminuye el arancel extra cuota. Esto ocurre porque el instrumento que opera como restricción en el equilibrio inicial es el arancel extra cuota que determina los precios de equilibrio, los niveles de producción y los flujos de comercio.

Aunque no se reporte, simultáneamente con el aumento de la producción de *Productos de la carne*, aumenta la producción de *Otros productos agrícolas*. Al mismo tiempo, el sector *Productos de la carne* absorbe recursos productivos del resto de los sectores por lo que la producción de estos disminuye.

La Tabla 6 muestra el cociente entre volumen importado y volumen de la cuota en cada uno de los escenarios simulados.

**Tabla 6: Cociente entre importaciones y cuota**

	ARG	BRA	URY
EQUILIBRIO INICIAL	1.01	1.04	1.17
ESCENARIO 1	3.85	4.73	4.41
ESCENARIO 2	1.00	1.00	1.00
ESCENARIO 3	1.92	2.36	2.19

Se observa que los resultados están de acuerdo con el análisis gráfico de la Sección II. En el escenario 1 este cociente muestra un incremento de mayor magnitud. En el escenario 2, el volumen importado es igual al volumen de la cuota. Es decir, no hay importaciones por sobre la cuota.

## VI. Conclusiones

En este trabajo se presentaron los resultados para los países del MERCOSUR que se obtienen de simular una liberalización (parcial) del régimen de cuotas arancelarias para el sector *Productos de la carne* de la UE empleando para ello un modelo de Equilibrio General Computado. El modelo utilizado incorpora de manera explícita este instrumento de política comercial. Los escenarios simulados consistieron en: i) disminución en un 35% de los aranceles extra cuota, ii) ampliación de la cuota en 100% y, iii) una combinación de ambos.

Los resultados muestran un aumento en el bienestar tanto para los países del MERCOSUR como para la UE. En términos relativos (es decir, en relación al tamaño de su economía), el país más beneficiado es Uruguay.

Las exportaciones de *Productos de la carne* de la Argentina, al igual que las cantidades producidas, crecen más en el primer escenario (disminución del arancel extra cuota) que en el segundo (aumento del volumen de la cuota). Sin embargo, en el segundo escenario el aumento en las rentas de los exportadores argentinos es mayor debido a que las rentas por unidad se mantienen (en el primer escenario caen) mientras que se aumenta el volumen de la cuota. Lo mismo se observa en los casos de Brasil y Uruguay. El tercer escenario, por ser la suma de los dos primeros, resulta ser el más beneficioso para la Argentina ya que combina un aumento de las rentas por el aumento del volumen de la cuota con una disminución del arancel extra cuota.

Como contraparte del aumento de las exportaciones de los países del MERCOSUR, en los tres escenarios la UE disminuye sus cantidades exportadas y producidas de *Productos de la carne*.

Una de las posibles extensiones del presente análisis consiste en incorporar al resto de los sectores en los cuales las cuotas arancelarias para los países del MERCOSUR son relevantes. Para ello se requiere mejor información en cuanto a cantidades importadas tanto dentro como fuera de la cuota<sup>9</sup>. Al mismo tiempo, es imprescindible refinar los escenarios teniendo en cuenta lo que se puede alcanzar en materia de liberalización de cuotas arancelarias en un eventual acuerdo MERCOSUR-UE.

## Apéndice A

A continuación se presenta la correspondencia entre cada uno de los sectores productivos incluidos en el modelo y la base de datos del GTAP versión 5:

- *Arroz con cáscara* (ARROZ): Arroz con cáscara.
- *Trigo* (TRIGO): Trigo.
- *Otros cereales* (CEREA): Otros cereales.
- *Vegetales y frutas* (VEGET): Frutas, hortalizas y nueces.
- *Semillas oleaginosas* (OLEAG): Semillas oleaginosas.
- *Otros productos agrícolas* (OTRAG): Caña de azúcar y remolacha azucarera, Fibras de origen vegetal, Otros cultivos, Ganado vacuno, ovino, caprino y equino, Otros productos de origen animal, Leche en bruto, Lana y seda, Silvicultura y Pesca.
- *Minería* (MINER): Carbón, Petróleo, Gas y Otros minerales.
- *Productos de la carne* (CARNE): Productos de la carne bovina.
- *Arroz procesado* (PROCE): Arroz procesado.
- *Azúcar* (AZUCA): Azúcar.
- *Industria alimenticia* (ALIME): Otros productos de la carne, Aceites y grasas vegetales, Productos lácteos, Otros productos alimenticios y Bebidas y tabaco.
- *Textiles e indumentaria* (TEXTI): Textiles e Indumentaria.
- *Otras manufacturas livianas* (MADER): Productos de cuero, Productos de madera y Productos del papel y de la industria gráfica.
- *Industria petroquímica* (PETRO): Productos del petróleo y del carbón, Productos químicos, plásticos y de goma y Otros productos minerales.
- *Productos metálicos* (METAL): Metales ferrosos, Otros metales y Productos metálicos.
- *Vehículos y sus partes* (VEHIC): Vehículos y sus partes y Otro equipo de transporte.
- *Maquinaria y equipo* (MAQUI): Equipo electrónico, Otras maquinarias y equipos y Otras manufacturas.
- *Servicios* (SERVI): Electricidad, Producción y distribución de gas, Agua, Construcción, Comercio, Otro transporte, Transporte por agua, Transporte por aire, Comunicación, Otros servicios financieros, Seguros, Otros servicios empresariales, Recreación y otros servicios, Administración pública, defensa, educación y salud y Vivienda.

## Apéndice B

La Tabla B1 contiene información sobre las importaciones de *Productos de carne* que realiza la UE desde distintos países.

**Tabla B1: Importaciones de Productos de la carne de la UE por país de origen en el año 1997 (en porcentaje)**

Cortes con cuotas	ARG	BRA	URY	AUS	USA	NWZ	ROW	TOTAL	TOTAL (miles de euros)
Carne vacuna fresca o refrigerada	45.0	8.6	8.9	8.3	5.9	0.4	22.9	100.0	433,766
Carne vacuna congelada	23.8	32.8	18.3	2.6	1.6	5.4	15.6	100.0	658,215
Despojos comestibles de la especie bovina	38.5	22.2	12.0	15.9	1.3	10.0	0.1	100.0	3,789
Carne ovina o caprina fresca, refrigerada o congelada	0.6	0.0	2.4	3.4	0.0	86.0	7.6	100.0	254,927
Cortes sin cuotas	ARG	BRA	URY	AUS	USA	NWZ	ROW	TOTAL	TOTAL (miles de euros)
Carne de la especie caballar, asnal o mular fresca, refrigerada o congelada	32.7	10.8	5.2	3.8	23.6	0.6	23.2	100.0	188,983
Resto de despojos comestibles	9.8	0.3	7.9	9.6	7.0	49.5	15.9	100.0	35,727
Tocino y otras grasas de cerdo o ave	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	94.8	100.0	386
Otras grasas de cerdo o ave	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	98.9	100.0	3,522
Grasas bovina, ovina o caprina	1.0	2.3	3.4	0.1	48.0	1.3	43.9	100.0	109,678
Grasa de lana y sustancias derivadas	0.0	0.0	0.0	53.6	0.0	35.3	11.0	100.0	3,138

Fuente: Elaboración propia en base a EUROSTAT.

## Bibliografía

- Armington, Paul S. (1969). A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production. *International Monetary Fund Staff Papers* 16: 159-178.
- Bach, Christian F. and Pearson, K. R. (1996). Implementing Quotas in GTAP using GEMPACK or How to Linearize an Inequality. *GTAP Technical Paper* 4.
- CEI (1999). Panorama de la Economía Internacional Nro. 4. *Centro de Economía Internacional*. Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto.
- CEI (2002). Alternativas de Integración para la Argentina. *Centro de Economía Internacional*. Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto.
- Dimaranan, B. V. and R. A. McDougall (eds.) (2002). *Global Trade, Assistance, and Production: The GTAP 5 Data Base*. Center for Global Trade Analysis, Purdue University.
- Elbehri Aziz; Ingco Merlinda; Hertel, Thomas and Pearson, Ken (1999). Agriculture and WTO 2000: Quantitative Assessment of Multilateral Liberalization of Agricultural Policies. *The Conference on Agriculture and The New Trade Agenda in the WTO 2000 Negotiations*.
- Elbehri, Aziz and Pearson, K. R. (2000). Implementing Bilateral Tariff Rate Quotas in GTAP using GEMPACK. *GTAP Technical Paper* 18.
- Francois, Joseph F. and Reinert, Kenneth A. (eds.) (1997). *Applied Methods for Trade Policy Analysis: A Handbook*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hanoch, Giora (1975). Production and Demand Models with Direct or Indirect Implicit Additivity. *Econometrica* 43 (3).
- Harrison, Jill; Horridge, Mark; Pearson, Ken and Wittwer, Glyn (2002). A Practical Method for Explicitly Modeling Quotas and Other Complementarities. *Fifth Annual Conference on Global Economic Analysis*.
- Harrison, W. J. and Pearson, K. R. (2000). *GEMPACK User Documentation*. Release 7.0. Centre of Policy Studies and Impact Project. Monash University, Melbourne, Australia.
- Hertel, Thomas W. (ed.) (1997). *Global Trade Analysis: Modeling and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lips, Markus and Rieder, Peter (2002). Aggregation of Tariff-Rate Quotas within GTAP Sectors. *Fifth Annual Conference on Global Economic Analysis*.
- Markus Lips and Peter Rieder (2002). Endogenous adjusted Output Quotas – The Abolishment of the Raw Milk Quota in the European Union. *Fifth Annual Conference on Global Economic Analysis*.
- Skully, David W. (1999). The Economics of TRQ Administration. *International Agricultural Trade Research Consortium* 99-6.

---

\* Este trabajo forma parte de un estudio más amplio que se está llevando a cabo en el Centro de Economía Internacional (CEI) del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto. Se agradecen los comentarios y sugerencias recibidos de Hernán Lacunza y Jorge Carrera. Se agradece la colaboración de Carlos D'Elia como ayudante de investigación. Las opiniones vertidas en este trabajo son exclusivamente de los autores y no vinculan necesariamente a las instituciones a las que pertenecen.

\*\* Centro de Economía Internacional.

\*\*\* Centro de Economía Internacional y Universidad Nacional de La Plata.

<sup>1</sup> En lo que sigue, “cuotas arancelarias” y “contingentes arancelarios” se usan de manera indistinta.

<sup>2</sup> Existen dos temas importantes relacionados con las cuotas arancelarias. Por un lado, el nivel de acceso al mercado del país o región que fija la cuota y, por otro, la administración de las cuotas que determina cómo se distribuyen los derechos a importar bajo el arancel intra cuota.

<sup>3</sup> En términos de CEI (2002) se trata de la variante más simple del modelo.

<sup>4</sup> Las formas funcionales utilizadas son las usuales en los modelos de CGE: Cobb-Douglas y CDE (Hanoch, 1975) para las funciones de utilidad, Leontief y CES para las funciones producción y CES para los agregados Armington.

<sup>5</sup> Los países del MERCOSUR incluidos en la versión 5 de la base de datos del GTAP son Argentina, Brasil y Uruguay. Estos tres países representan alrededor del 99% del producto total del MERCOSUR.

<sup>6</sup> La base de datos GTAP contiene dos sectores relacionados con carnes. El primero, *Productos de la carne bovina*, incluye distintos tipos de corte de carne vacuna, pero también, carne ovina, equina y porcina. El segundo, *Otros productos de la carne*, comprende carne porcina, carne de aves, despojos comestibles, grasas y aceites animales y preparaciones de carne y pescado. Como se mencionó en el trabajo, en las simulaciones sólo se modela con cuotas arancelarias al primero de estos sectores.

<sup>7</sup> Se puede consultar en [www.amad.org](http://www.amad.org).

<sup>8</sup> Los equivalentes ad-valorem de los aranceles extra cuota se ajustaron con estimaciones del Banco Mundial para el año 1999.

<sup>9</sup> Cabe mencionar que los sectores productivos contemplados en la base de datos del GTAP en algunos casos imponen una restricción para el análisis de las cuotas arancelarias a las importaciones de determinados productos.