

TIPO DE CAMBIO REAL AGROPECUARIO:
UN INDICADOR DE LA
COMPETITIVIDAD SECTORIAL

Francisco Rostán - Carlos Troncoso - Javier Vázquez
Agosto, 2001

INSTITUTO DE ECONOMIA
Serie Documentos de Trabajo

DT8/01

Tipo de cambio real agropecuario:
un indicador de la competitividad sectorial¹

Francisco Rostán - Carlos Troncoso - Javier Vázquez

quicorostan@yahoo.es – catapopi@adinet.com.uy – javazqgr@adinet.com.uy

Agosto, 2001

En el contexto de los cambios ocurridos en la economía uruguaya en la década del noventa, la competitividad de la economía, así como la de sus diferentes sectores, ha sido una variable clave del análisis económico.

En este artículo se presenta un indicador de competitividad específico para el sector agropecuario, utilizando una metodología derivada de la paridad de poderes de compra. Su construcción se lleva a cabo considerando a los principales socios comerciales de Uruguay, así como también bilateralmente con los principales bloques o países con los que comercia el sector. Complementariamente, en cada uno de los casos se realiza un análisis de la evolución del indicador y de sus causas.

¹ Este trabajo fue elaborado a partir de “Plan de Estabilización de 1990 y Sector Agropecuario: Impactos de la Política Cambiaria (1987-1998)”, abril de 2001, trabajo de investigación monográfico realizado por los autores en el marco de la licenciatura en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Universidad de la República. La monografía se realizó con el equipo de Economía Agroindustrial del Instituto de Economía, siendo coordinada por el Dr. Nicolás Reig.

CONTENIDO

<i>INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN</i>	4
<i>ASPECTOS METODOLÓGICOS</i>	4
<i>APLICACIÓN A URUGUAY</i>	6
Selección de productos y países	6
Formulación del indicador	7
Fuentes de datos	7
Principales resultados y diferencias con el tipo de cambio real de la economía	8
Tipo de cambio real agropecuario: principales socios	10
i. Mercosur.....	11
i.1. Brasil	12
i.2. Argentina.....	14
ii. Unión Europea y Estados Unidos	15
<i>CONSIDERACIONES FINALES</i>	16
<i>Anexo I: Extensiones del tipo de cambio real agropecuario</i>	17
Tipo de cambio real agrícola y pecuario	17
Tipo de cambio real específico	17
Diferencias con el tipo de cambio real agropecuario	18
<i>Anexo II: Información estadística</i>	20
<i>Bibliografía consultada</i>	21

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La política macroeconómica llevada adelante en Uruguay en la década del noventa ha sido objeto de discusiones en diversos ámbitos. En especial, el análisis giró en torno a los efectos de la política de estabilización basada en el tipo de cambio como ancla nominal del programa. Estos debates han sido especialmente intensos en el sector agropecuario, centrándose en los efectos negativos del denominado “atraso cambiario”.

Uno de los principales conceptos económicos que forma parte de dicha discusión es la competitividad. El hecho que se utilicen indicadores de tipo agregado para el análisis de la competitividad sectorial (en especial, el tipo de cambio real de la economía) motivó la elaboración de un indicador específico para el sector agropecuario. A la luz de los resultados a los que se arriba, se pone en tela de juicio la utilización de un indicador agregado de la competitividad para el estudio de un sector concreto de la economía.

El período de estudio considerado para la elaboración de los diferentes indicadores que se presentan es enero de 1987 – agosto de 2000.

El presente trabajo se compone de tres secciones. En la primera se plantean los aspectos metodológicos relevantes para la construcción del tipo de cambio real agropecuario. En la segunda se presentan los resultados de su aplicación al Uruguay, se analizan los resultados obtenidos y se comparan con la evolución del tipo de cambio real del conjunto de la economía. Por último, se presentan los resultados del indicador considerado con los principales socios comerciales. La sección final contiene las conclusiones. En el primer anexo se plantean dos extensiones del indicador construido, y el segundo contiene información estadística complementaria.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

*“La competitividad internacional es un concepto muy utilizado en la discusión corriente para referirse al desempeño de una firma, una industria o un país en la economía internacional. Sin embargo un concepto aparentemente tan obvio ha dado lugar a las más variadas definiciones, lo cual pone de relieve no sólo la falta de consenso acerca del concepto en la literatura económica sino también la ambigüedad y dificultades que el mismo encierra”.*²

Dentro de la amplia gama de definiciones de competitividad existentes, se destacan dos. Una de ellas, de Tavares de Araujo Jr. *et al.*,³ dice que *“una economía es competitiva en la producción de determinado bien cuando puede por lo menos igualar los padrones de eficiencia vigentes en el resto del mundo en cuanto a utilización de recursos y a calidad del bien”*. La otra es de Chesnais,⁴ que dice que la competitividad internacional es *“la capacidad de un país (o grupo de países) de enfrentar la competencia a nivel mundial. Incluye tanto la capacidad de un país de exportar y vender en los mercados externos como su capacidad de defender su propio mercado doméstico respecto a una excesiva penetración de las importaciones”*.

² Chudnovsky y Porta (1990), pág. 6.

³ Tavares de Araujo Jr. *et al.* (1989) citado en Chudnovsky y Porta (1990), pág. 7.

⁴ Chesnais (1981) citado en Chudnovsky y Porta (1990), pág. 7.

El tipo de cambio real (TCR) es uno de los indicadores de competitividad más analizados en la literatura y más utilizados en la práctica. Haguenuer realiza una clasificación de los diferentes indicadores de competitividad existentes, ubicando al TCR dentro de los denominados indicadores de eficiencia. Estos se basan en los procesos de producción del agente económico respecto a sus competidores, con lo que se refieren a la competitividad en términos *ex-ante*, quedando el desempeño del agente como consecuencia de su eficiencia. El cálculo de estos indicadores se centra en variables de precios y costos. El otro grupo de indicadores, los de desempeño, muestran el desenvolvimiento de un agente económico en el mercado mundial (refiriéndose en términos *ex-post*). Éstos no muestran los factores determinantes de dicho desempeño, sino que se concentran en la medición del mismo.

En general, los indicadores de competitividad tienen implícito un sesgo industrial, aunque siendo más estrictos, es el propio concepto de competitividad el que tiene implícito dicho sesgo. Comúnmente, el concepto de competitividad es usado para la economía en su conjunto o para la industria manufacturera, focalizándose en la competitividad industrial⁵ y, salvo excepciones, no suele tomarse para sectores considerados de forma más desagregada.

A los efectos de disponer de un indicador de competitividad para el sector agropecuario, y para eliminar ciertas limitaciones que tiene el TCR para el análisis sectorial, se elabora un TCR específico del sector agropecuario, de aquí en adelante: TCRap. Este se deriva del concepto de la paridad de poderes de compra.

La construcción de un TCRap implica tomar índices de precios específicos para el sector agropecuario, en vez de índices de precios de todos los bienes de la economía (representativos de la canasta de consumo). Un aspecto importante relacionado a su construcción es que deben ser definidos los países con los cuales la economía comercia, para poder así ponderarlos; nuevamente, en este indicador estas variables se refieren al sector agropecuario. Se llega así a la siguiente formulación del TCRap:

$$TCRap = \frac{\sum Pap^*_j \cdot TC_j \cdot Wap_j}{Pap}$$

donde: Pap^*_j es el índice de precios agropecuarios del país j

TC_j es el tipo de cambio de la economía respecto al país j

Wap_j es la ponderación del país j en el comercio agropecuario de la economía

Pap es el índice de precios agropecuario de la economía

Se tiene así un indicador que incluye índices de precios agropecuarios y que para ponderar a los socios comerciales toma en cuenta únicamente el comercio de productos agropecuarios, refinándose de esta forma el indicador de TCR a los efectos de su utilización como indicador de competitividad para el sector en estudio.

De acuerdo a la visión tradicional del TCR, un aumento (disminución) del indicador refleja una mejora (pérdida) de competitividad, en la medida que los productos del país se abaratan (encarecen) en términos de precios relativos respecto a los socios comerciales.

⁵ Brown y Goldin (1992), pág. 123.

En este trabajo se plantea la utilización de índices de base variable (de Paasche), de acuerdo al comercio agropecuario del país de cada año. Esto levanta uno de los problemas concernientes a la elaboración del indicador, asociado a la variación que pueda tener el comercio del país, debido a que en general se fija la ponderación de los socios para cierto período.

Por tratarse en líneas generales del mismo indicador, el TCRap presenta algunas limitaciones comunes al TCR; por ejemplo, recoge solamente algunos factores que afectan la competitividad (precios externos e internos y tipo de cambio); en cambio, logra levantar las críticas que lo cuestionan como indicador de competitividad sectorial.

En primer lugar, cuando se toman índices de precios agropecuarios de los distintos países se están tomando canastas de bienes que se asemejan más que en el caso del TCR, debido a que se trata en todos los casos de bienes agropecuarios. Éstos, a su vez, tienen una limitante, y es el peso diferente de estos bienes dentro del sector en los distintos países que se consideran, crítica que también está presente en la construcción del TCR.

Se plantean problemas empíricos, de medición, como por ejemplo que se toman en cuenta solamente algunos de los socios comerciales; que no se refleja la evolución de los precios específica de los bienes comercializados sino de índices de precios (incluso elaborados con diferentes metodologías entre países), y además que se consideran canastas que no son las mismas en los distintos países.

APLICACIÓN A URUGUAY

Selección de productos y países

De acuerdo a las características de la producción del sector agropecuario uruguayo, gran parte de su producción requiere una transformación industrial posterior y en algunos casos inmediata para poder comercializarse, denotando la elevada interrelación entre la etapa primaria y la industrial. De hecho, más de 80% de la producción primaria tiene destino industrial.⁶ Es justamente ésta una de las principales características del sector agropecuario uruguayo: su importancia como proveedor de materias primas a la industria. Al mismo tiempo, los productos derivados de las cadenas agroindustriales constituyen la mayor parte de las exportaciones de bienes del país. Sin embargo, hay un subconjunto de la producción agropecuaria que no tiene ningún proceso de industrialización.

Esta característica tiene importancia a la hora de ponderar a los diferentes socios comerciales, ya que obliga a considerar tanto los productos agropecuarios como los agroindustriales.

Se consideraron para estas ponderaciones como productos de origen agropecuario a los rubros incluidos en las secciones I, II y III de la nomenclatura arancelaria (sistema armonizado), “Animales vivos y productos del reino animal”, “Productos del reino vegetal” y “Grasas y aceites animales o vegetales; productos de su desdoblamiento; grasas alimenticias elaboradas; ceras de origen animal o vegetal”, respectivamente, que incluyen los códigos desde el 01 al 15 de la Nadesa y Nadisa.

⁶ Instituto de Economía (1993), pág. 67.

Como se mencionó, en la construcción del TCRap se toma una ponderación variable (índices de Paasche), que consiste en el valor del comercio de productos de origen agropecuario, entendiendo por comercio la suma de exportaciones e importaciones.

Los países que se incluyen en la construcción del TCRap son, en orden decreciente de acuerdo a la participación en el comercio: Brasil, Argentina, Israel, Alemania, Estados Unidos, Holanda, Reino Unido, Italia, Chile, España, Perú, Francia y Bélgica. Los países tomados en cuenta representan en todo el período de estudio 80% del comercio de origen agropecuario del Uruguay (véase el cuadro 1 del anexo II).

Los indicadores de TCR elaborados hasta ahora en Uruguay son de tres tipos: con los seis principales socios comerciales europeos (Alemania, Reino Unido, Italia, Japón, Francia y Países Bajos), con siete países (los anteriores más Estados Unidos) y respecto a nueve países (agregando Argentina y Brasil). Además se calcula bilateralmente con Argentina, Brasil y Estados Unidos. La canasta que considera a nueve países representó en el trienio 1990-1992 el 70% del total del comercio de Uruguay.⁷ Se aprecia entonces que la construcción del TCRap no sólo representa un indicador sectorial sino que además toma en cuenta una mayor proporción del comercio que la considerada por los indicadores usuales.

Formulación del indicador

Se considera conveniente reformular la expresión del TCRap. El indicador con el que se trabaja se expresa en dólares de Estados Unidos al tipo de cambio de todos los países considerados, teniendo a los precios en sus respectivas monedas nacionales. Esto se fundamenta en la obtención de la información referida a los diferentes países considerados y a la mayor estabilidad que presenta esta moneda. De esta forma, cuando se analice el TCRap se presentará conjuntamente con la evolución de los precios expresada en dólares. Cabe aclarar que los resultados obtenidos son independientes de la moneda que se utilice como numerario.

$$TCRap = \frac{\sum \frac{Pap^*_j}{TC_{jm}} \cdot Wap_j}{\frac{Pap}{TC_m}}$$

donde: Pap^*_j es el índice de precios agropecuarios del país j

TC_{jm} es el tipo de cambio del país j respecto a la economía tomada como numerario

Wap_j es la ponderación del país j en el comercio agropecuario de Uruguay

Pap es el índice de precios agropecuarios de Uruguay

TC_m es el tipo de cambio de Uruguay respecto a la economía tomada como numerario

Fuentes de datos

La recopilación de la información requirió datos de precios agropecuarios de cada uno de los países seleccionados. Al respecto, se utilizaron los publicados por la División Estadísticas de las Naciones Unidas de precios mayoristas agropecuarios, los cuales tienen la ventaja de uniformizar

⁷ Mordecki (1996), págs. 88 y 89.

la información utilizada. Dado que dicha institución no dispone de estos datos para Israel ni para España, se debieron tomar de otras fuentes: se utilizaron índices de precios agropecuarios del Central Bureau of Statistics de Israel y del Instituto Nacional de Estadística de España respectivamente. Para Uruguay se tomó el IPM de productos agropecuarios del BCU.

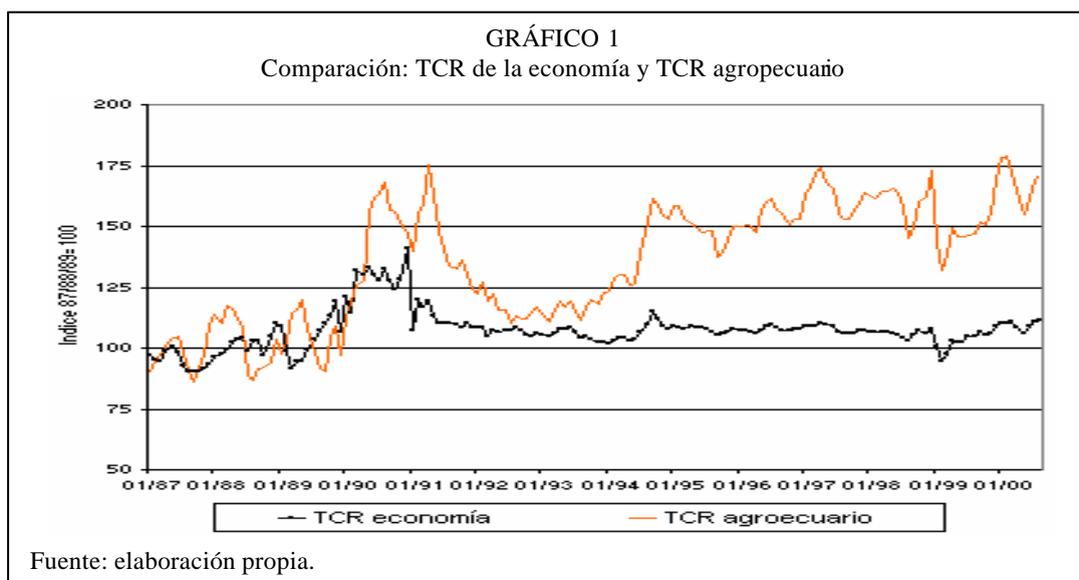
Los datos de tipo de cambio para cada país que se utilizaron fueron los publicados por el Fondo Monetario Internacional, salvo para Uruguay, donde se utilizó el tipo de cambio fondo BCU cotización vendedora.

Principales resultados y diferencias con el tipo de cambio real de la economía

En el Gráfico 1 se aprecia la diferente evolución del TCR y el TCRap. Con esto se demuestra el error que se comete al utilizar el TCR como indicador de la competitividad del sector agropecuario, siendo más adecuada la utilización de un indicador específico para el sector.

Al analizar el TCR se observa hasta fines del noventa una tendencia creciente de la competitividad de la economía conjuntamente con una elevada inestabilidad. Desde el comienzo del plan de estabilización llevado a cabo en Uruguay a principios de 1990, el TCR presenta una tendencia descendente hasta febrero de 1998, reflejando en ese lapso impactos de importancia provenientes de los sucesos ocurridos en Brasil (Plan Real iniciado en julio de 1994 y devaluación en enero de 1999). A partir de marzo de 1999 este indicador presenta una tendencia ascendente.

En términos generales, el TCRap presenta hasta mediados de 1992 una evolución similar a la del TCR, es decir, una tendencia creciente hasta la implementación del plan de estabilización en Uruguay y a partir de ahí una tendencia descendente. Sin embargo, hay que destacar dos diferencias en ese período; la primera se refiere a la mayor fluctuación que presenta el TCRap, y la segunda es que el descenso de la competitividad del sector agropecuario se inicia a partir de abril de 1991 (cuatro meses después de que se comienza a manejar la política cambiaria en el



plan de estabilización) mientras que en el caso del conjunto de la economía comienza en diciembre de 1990.

A partir de mediados de 1992 la evolución del TCRap se diferencia claramente de la del TCR, pues toma una senda de crecimiento que se puede representar, a pesar de cierta fluctuación, como una tendencia creciente hasta el final del período. El impacto de la aplicación del Plan Real sobre el sector agropecuario es superior al recibido por el conjunto de la economía (entre junio y setiembre de 1994 la competitividad del sector y de la economía aumentan un 28% y 11% respectivamente). En el caso del sector agropecuario se puede apreciar que este salto representa un cambio de nivel en la serie del TCRap, que genera una importante brecha respecto al TCR.

En ambos indicadores se observan claramente los efectos de la devaluación de Brasil de 1999, que entre diciembre del año anterior y febrero fue aproximadamente 59%. Sin embargo, el efecto es más significativo en el TCRap, que disminuye 24%, mientras que el TCR refleja un descenso de 12%. Desde fines de 1998 la evolución que presentan ambos indicadores vuelve a ser similar, presentando variaciones en el mismo sentido.

Un aspecto importante a destacar es la mayor volatilidad del TCRap, presentando en su evolución cambios bruscos que no se aprecian en el caso del TCR de la economía. La causa principal es la gran variabilidad de los precios internacionales de los productos agropecuarios. Esto se debe básicamente a dos motivos: la importancia de este tipo de productos en la alimentación y la rigidez de su oferta en el corto plazo.

Cabe resaltar que en la comparación realizada entre el TCR de la economía –índice de Laspeyres– y el TCRap –índice de Paasche–, la forma de ponderar (base fija o variable, respectivamente) no es la fuente generadora de las diferencias encontradas, pues la construcción del TCRap con diferentes bases fijas presenta una correlación cercana a la unidad con la serie de base variable seleccionada.

Otro aspecto que influye en la menor volatilidad del TCR de la economía respecto al TCRap es que al incluir en la canasta del TCR de la economía una mayor cantidad y variedad de bienes, las variaciones sean menores al compensarse movimientos positivos y negativos de los diferentes precios. También influirían en la mayor variabilidad del TCRap los cambios en el comercio, debido a la ponderación variable considerada en su construcción, factores que el TCR no captura debido a que en su construcción se consideran ponderaciones fijas. En este trabajo se refleja que este último aspecto no tiene un papel relevante. Además, se puede argumentar que la condición de productos transables que tienen los bienes del sector agropecuario hacen que el TCRap se vea más afectado por el mercado internacional que el TCR.

Las variaciones más importantes del indicador suceden en torno al comienzo de los planes de estabilización. En Uruguay tanto como en Brasil y Argentina, la fijación del tipo de cambio o la disminución del ritmo devaluatorio son los hechos más salientes de estos programas.

En forma complementaria al análisis del TCRap se puede estudiar el saldo comercial del sector. Es de esperar que exista una relación directa entre ambas variables, ya que una mejora en la competitividad debería verse reflejada en mayores exportaciones, en ausencia de restricciones cuantitativas, y viceversa.

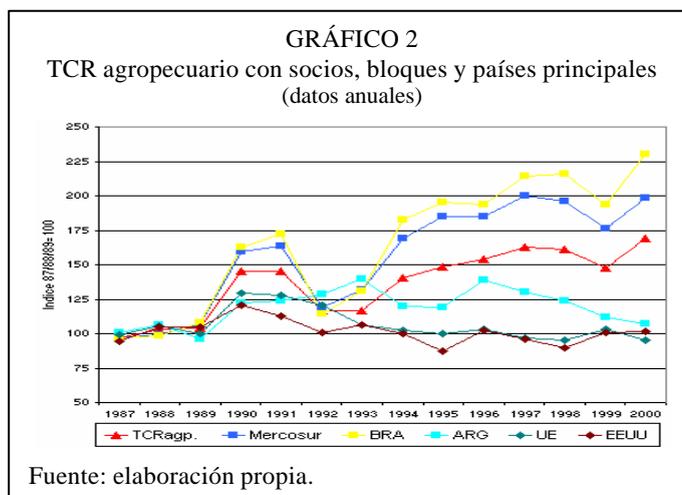
En el cuadro 2 del anexo II se puede apreciar la correlación positiva entre el TCRap y las exportaciones agropecuarias, así como con el saldo de la balanza comercial agropecuaria, dado el saldo superavitario que tiene el sector. En todos los años se observa que cuando se produce un crecimiento en el TCRap las exportaciones crecen y el saldo comercial mejora. A su vez, se encuentra evidencia en el otro sentido de los cambios, especialmente en los años posteriores a la implementación del plan de estabilización en Uruguay, donde se verifica una disminución del TCRap y de las exportaciones, y una reducción del saldo positivo de la balanza comercial agropecuaria. En estos años también se produce un incremento en las importaciones, coincidiendo con la pérdida de competitividad.

Tipo de cambio real agropecuario: principales socios

A efectos de comparar el TCRap de todos los socios considerados junto con el TCRap construido para los bloques de países y países seleccionados, se consideraron los datos anuales (en el gráfico 1 del anexo II igualmente se presentan los indicadores con datos mensuales), lo que permite una comprensión más clara de la evolución de los indicadores en todo el período de estudio.

La selección de los bloques o países se hizo teniendo en cuenta la participación de los socios, esto es, se analiza el TCRap con bloques de países o países que sean importantes en el comercio agropecuario de la economía. Es por ello que se analiza bilateralmente la competitividad con el Mercosur (excepto Paraguay), con la Unión Europea (países considerados en el TCRap), con Estados Unidos, así como también con los dos principales países socios: Brasil y Argentina.

En el gráfico 2 se puede apreciar que el TCRap con Brasil es el que más crece a lo largo del período de estudio, lo que refleja una mejora en la competitividad con dicho país. Se observa, además, que el indicador con Argentina presenta una evolución creciente a comienzos de la década, la que se revierte a mediados del período para luego descender. Finalmente, con la Unión Europea y Estados Unidos la competitividad viene disminuyendo levemente desde comienzos de los años noventa. Se puede decir entonces que la evolución del TCRap con Brasil es la que domina el resultado positivo que se observa para el conjunto de socios. Este resultado es razonable si tenemos en cuenta que este país tiene cerca de la mitad del comercio de productos agropecuarios de Uruguay (37% del 80% del comercio considerado en la construcción del TCRap).



Este fenómeno se debe en parte a que con el proceso del Mercosur el comercio agropecuario ha crecido en gran forma, tanto las exportaciones como las importaciones, aunque las primeras a un ritmo muy superior. Esto ha tenido como consecuencia que el peso de Brasil en el indicador haya aumentado en detrimento de otros socios, como la Unión Europea, Estados Unidos y también el resto de socios menos importantes. Es importante señalar sin embargo que la participación de Brasil tuvo una fuerte disminución en 1999 y 2000 (véase el cuadro 1).

CUADRO 1
Uruguay: evolución del comercio agropecuario
(exportaciones e importaciones en porcentaje)

	87-89	90-92	93-95	96-98	99-2000	promedio 87-2000
Mercosur	35	46	49	53	40	46
Brasil	29	36	40	43	30	39
Argentina	4	9	8	9	9	8
Unión Europea	27	24	22	18	19	21
Nafta	8	6	6	7	12	8

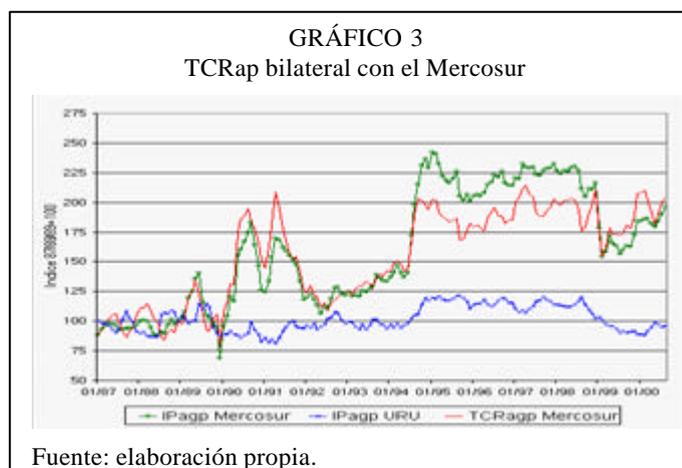
Fuente: elaboración propia en base a datos del BCU.

i. Mercosur

En el gráfico 3 se presenta el TCRap bilateral con el Mercosur conjuntamente con la evolución de los índices de precios agropecuarios en dólares, lo cual es útil a los efectos de explicar la evolución del TCRap

Se aprecia un resultado similar al del TCRap con el conjunto de socios, debido a que Brasil y Argentina juntos explican un 58% aproximadamente del indicador (46% del 80% considerado) y a que los demás países no presentan cambios importantes en su evolución del TCRap bilateral.

Al analizar los resultados se pueden identificar ciertos hechos de importancia, como los diversos planes de estabilización llevados a cabo en los países vecinos y el abandono del Plan Real en



enero de 1999 por parte de Brasil, hechos que afectan directamente a los precios de cada país e indirectamente al TCRap con estos países.

En la evolución de los precios agropecuarios uruguayos en dólares se aprecia una relativa estabilidad, reflejando el carácter transable de este tipo de productos, lo que hace que no se vean demasiado influidos por los problemas inflacionarios domésticos.

Se puede observar cómo, en los meses posteriores al comienzo del manejo de la política cambiaria llevada a cabo durante el plan de estabilización de Uruguay, los precios agropecuarios en dólares, así como los demás de la economía, crecen a un ritmo mayor al anterior. Esta es una característica común a los tres planes aplicados en la región en la década de los noventa, sucediendo lo contrario con los precios en Brasil en enero de 1999.

El TCRap para el Mercosur muestra una correlación directa con las exportaciones y el saldo comercial en todo el período de estudio, con la excepción del último año (el TCRap incluye hasta agosto). Cabe resaltar que en 1994 (año en el que se implementó el Plan Real en Brasil) ocurre el mayor incremento del TCRap y de las exportaciones.

i.1. Brasil

En el período de estudio considerado, el comercio agropecuario con Brasil representa en promedio un 37% del total, aproximadamente la mitad del comercio agropecuario considerado en este trabajo, de modo que este país debe ser considerado socio estratégico en el análisis del comercio agropecuario de Uruguay. Como se mencionó, el comercio agropecuario con Brasil creció a buen ritmo y sostenidamente desde comienzos de la década de los noventa, presentando un importante descenso en 1999 y 2000. A pesar del descenso, Brasil continúa siendo el principal destino de la producción agropecuaria de Uruguay.

Por otra parte, el tamaño del mercado brasileño hace que los cambios en la demanda ocurridos en el decenio, debido entre otras cosas a los planes de estabilización de este país, afecten de manera significativa el mercado uruguayo, en especial el de productos agropecuarios, generando cambios considerables en los precios y en las expectativas de los empresarios del sector.

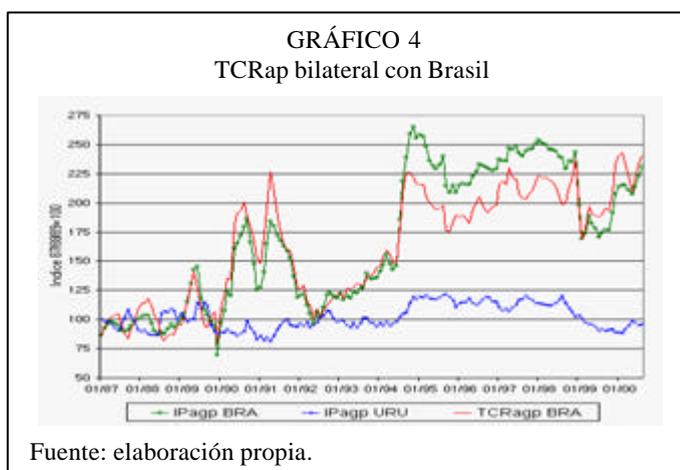
A lo largo de la década de los noventa el gobierno brasileño ha modificado la intervención que realizaba en el sector agropecuario a través de las políticas de crédito y de precios. En este último sentido, existía un amplio programa de mantenimiento de precios implementado por medio de los préstamos para comercialización y adquisición a precios mínimos de garantía, que fue reduciéndose, tomando un carácter más selectivo. Estas reformas se iniciaron a comienzos de los años noventa y fueron aceleradas con el Plan Real.⁸ Es importante mencionar el empleo del mecanismo de precios mínimos de garantía realizado en este país, que permitió al gobierno disponer de una cantidad considerable de *stocks* de determinados productos para utilizar ante eventuales alzas en los precios agrícolas.⁹

El indicador de competitividad con Brasil es el que presenta el mayor crecimiento durante todo el período de estudio. Se aprecia claramente una senda creciente a partir de mediados de 1992. En

⁸ de Rezende Lopes (1998), págs. 53 a 55.

⁹ IPEA. "Boletim Conjuntural 28, enero de 1995", pág. 33.

ese lapso se destacan dos hechos de importancia: la puesta en marcha del Plan Real en julio de 1994 y la devaluación del real de enero de 1999.



Los resultados presentados en el Gráfico 4 muestran un aumento en los precios en dólares inmediato a la aplicación del Plan Real, característica común en los planes con ancla cambiaria. Este aumento de precios es de tal magnitud que la competitividad con Brasil crece en pocos meses a un gran ritmo, a una tasa promedio del 11% mensual (de junio a octubre de 1994). Este salto del TCRap con Brasil refleja un cambio de nivel en dicho indicador, que se mantiene hasta el final del período. De la misma forma se puede apreciar que cuando el Plan Real es abandonado (devaluación de enero de 1999) ocurre una importante caída de precios que reduce la competitividad a una tasa promedio de 16% mensual (de diciembre del año previo a febrero).

El mayor nivel del TCRap con Brasil a partir de la aplicación del plan podría ser explicado por el rezago cambiario que existió en Brasil luego de su implementación, otra característica común a las economías que han puesto en práctica planes de estabilización con ancla cambiaria. Sumado a lo anterior, se produce un fuerte ingreso de capitales que acentuó la apreciación del real. Esto hizo que productos agropecuarios que se comercian en Brasil se vieran favorecidos.

Efectivamente, la caída de la competitividad agropecuaria con Brasil de abril de 1991 a junio de 1992 coincide con la inflación en dólares de los precios agropecuarios en Uruguay, producto del desfasaje entre la devaluación y los precios agropecuarios que se venía registrando desde mayo de 1991, la que continuó hasta febrero de 1993. A esto se debe agregar la deflación en dólares de los precios agropecuarios de Brasil entre julio de 1991 y noviembre de 1992. Una de las explicaciones de estos grandes cambios que ocurren en las proximidades de la aplicación del Plan Real radica en las particularidades propias del plan, que tuvo características de *shock*, lo que hace que los efectos en el corto plazo sean muy importantes, a diferencia del caso uruguayo que presentó una conducta gradualista.

Es relevante destacar que la importancia del mercado interno en el destino de la producción agropecuaria brasileña hace que las condiciones internas de la economía influyan de manera clave en el precio de estos productos. El hecho de que Uruguay comercie gran parte de su producción en el mercado brasileño explica el aumento y disminución de precios agropecuarios inmediato a los hechos ocurridos en dicho país. El impacto del plan de estabilización en Brasil sobre el sector agropecuario uruguayo se hace notar en la suba de precios agropecuarios ocurrida

luego de su aplicación, ya que la mayor demanda de este país afecta los precios de los productos que la economía uruguaya vende. Efecto similar, aunque en sentido contrario, se observa en enero de 1999 con el abandono del Plan Real.

La correlación existente entre el TCRap del sector y los precios agropecuarios de Brasil, que asciende a 89%, refleja la gran influencia de dicho país en la competitividad del sector agropecuario uruguayo. La evolución del indicador sigue a la de los precios brasileños debido a que, previo a la aplicación del Plan Real, la variación de los precios en Brasil era más importante que en Uruguay.

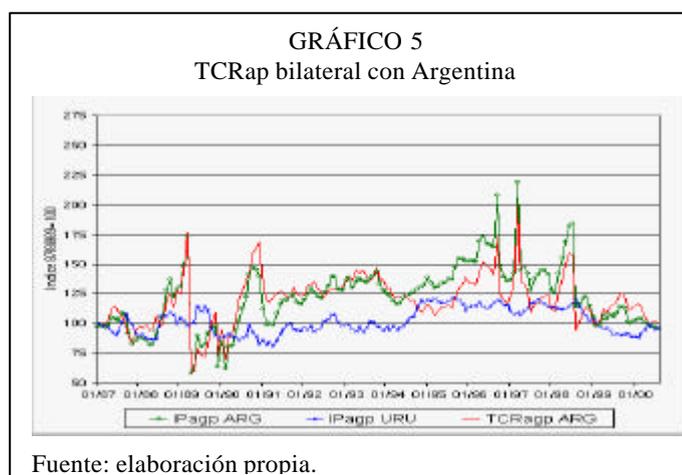
En lo que tiene que ver con el análisis de la relación entre las exportaciones, el saldo comercial y el TCRap bilateral, las apreciaciones son las mismas que para el caso del Mercosur, ya que este país tiene un peso determinante dentro del indicador construido para el bloque.

i.2. Argentina

Dentro del proceso de desregulación de la economía argentina iniciado a comienzos de la década de los noventa, se llevó a cabo la desregulación del sector agropecuario y el desmantelamiento de los diferentes mecanismos de intervención del Estado en los mercados agrícolas.¹⁰ De esta forma se produjo un cambio del “perfil anti-exportador y anti-comercial”.¹¹

El indicador de competitividad con Argentina es diferente al de Brasil, ya que si bien existen variaciones de gran importancia, éstas son en plazos cortos y de gran intensidad, para permanecer en el resto del período más estable en términos relativos. Se corrobora que inmediatamente de aplicado el Plan de Convertibilidad en abril de 1991 se produce un aumento de los precios agropecuarios en Argentina. Este aumento de precios en dólares se debe al pasaje a una tasa de devaluación cero sin que los precios acompañen la nueva regla cambiaria.

En líneas generales, la competitividad con Argentina ha sido variable, con grandes y bruscas fluctuaciones, finalizando el período de estudio en niveles similares a los del período base. El TCRap bilateral con Argentina tiene una evolución diferente a la de los demás socios analizados,



¹⁰ Ver de Rezende Lopes (1998), pág. 53.

¹¹ de Rezende Lopes (1998), págs. 51 a 53.

pues el descenso en la competitividad no se mantiene en todo el primer año de aplicación del plan de estabilización en Uruguay. Esto se puede deber a la apreciación real que sufre el peso argentino luego del comienzo del manejo del tipo de cambio en el marco Plan de Convertibilidad, lo que implica que el impacto del plan llevado a cabo en Uruguay se halla visto atenuado e inclusive contrarrestado por éste.

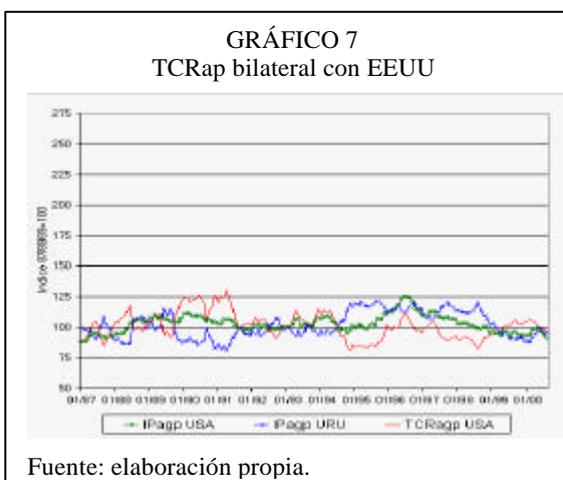
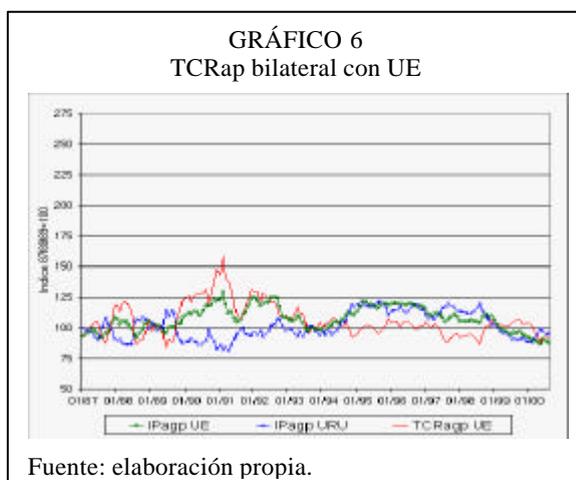
El indicador de competitividad bilateral muestra una elevada inestabilidad hasta comienzos de 1991. Este comportamiento está relacionado con los planes antiinflacionarios llevados a cabo en Argentina. Es destacable la relativa estabilidad del TCRap con este país entre abril de 1991 y fines de 1993, cuando se produce un descenso en los precios agropecuarios argentinos que, unido a los efectos del Plan Real a partir de mediados de 1994, introducen a este indicador en una senda descendente pero con una importante variabilidad hasta el final del período de estudio.

La relación entre el TCRap, las exportaciones y el saldo comercial con Argentina es diferente a la de los demás, en el sentido que el comercio agropecuario con Uruguay es bastante equilibrado (debido a la similar estructura productiva de ambos países); las exportaciones así como las importaciones son similares, por lo que la correspondencia entre las variables no es tan clara como en los casos hasta ahora analizados. En la mayoría de los años hay saldos comerciales negativos, destacándose en 1997 y 1998 los guarismos positivos obtenidos.

ii. Unión Europea y Estados Unidos

El primer aspecto que se destaca en la evolución del TCRap con la Unión Europea por un lado y con Estados Unidos por otro, es la relativa estabilidad de los precios agropecuarios de ambos, rasgo que diferencia claramente los resultados con Brasil y Argentina. Una de las explicaciones más importantes de este fenómeno es la política de precios a través de la Política Agrícola Común (PAC) desarrollada en Europa, así como también la política de precios de Estados Unidos.

Tanto en el caso de la competitividad bilateral con la Unión Europea como con Estados Unidos, el indicador muestra una mayor estabilidad a lo largo del período considerado respecto a los países del Mercosur. Luego de la mejora de la competitividad obtenida hasta fines de 1990, ambos indicadores presentan una tendencia descendente a partir del comienzo del plan de estabilización en Uruguay.



Al momento de ver cual es la relación entre el TCRap, las exportaciones y el saldo comercial, hay que tener en cuenta que desde comienzos de la década del noventa Uruguay forma parte del Mercosur. La tendencia de las exportaciones hacia estos países, si bien es creciente, muestra una pérdida de peso relativo en el total. En cuanto al TCRap bilateral y al saldo comercial, no se aprecia relación alguna, lo cual se puede deber principalmente a las formas de comercialización específicas llevadas a cabo entre ambos países.

Una particularidad que presentan estos indicadores es que en general su trayectoria es la opuesta a la de los precios agropecuarios uruguayos expresados en dólares, ya que los precios agropecuarios de la Unión Europea y de Estados Unidos se mantienen relativamente constantes en el período de estudio.

CONSIDERACIONES FINALES

La elaboración del TCRap permite apreciar los problemas de la utilización del TCR como indicador de la evolución de la competitividad del sector agropecuario.

El uso del nuevo indicador permite apreciar diferencias en el sentido y dimensión de los movimientos de la competitividad del sector que el uso del TCR no permitía. En particular, se confirma una mayor fluctuación durante el período considerado.

Tal como fue planteado en el estudio, el TCRap muestra dos resultados básicos: la competitividad del sector presenta un crecimiento a lo largo del período de estudio, y dicha tendencia general encierra evoluciones significativamente diferentes según los socios y el momento que se analice.

Los problemas inflacionarios de los países vecinos, conjuntamente con los planes implementados, tuvieron como consecuencia que la variación de los precios agropecuarios en dólares de estos países fuera altamente superior a la ocurrida en Uruguay y en los demás socios comerciales agropecuarios, generando, dada su influencia en el comercio agropecuario con Uruguay, un mayor impacto sobre la competitividad del sector.

De acuerdo a lo planteado a lo largo del trabajo se puede inferir que la política cambiaria desarrollada en los planes de estabilización exitosos de los países vecinos (Convertibilidad y Real) generó un rezago más importante que el que puede haber generado la política uruguaya. Los precios agropecuarios uruguayos en dólares crecieron, pero lo hicieron menos que en los países vecinos, con lo que la influencia de éstos sobre la competitividad es netamente superior. Confirma lo anterior la caída de precios que se produce en Brasil luego de la devaluación de enero de 1999.

Una constatación importante que se extrae es que con aquellos países o bloques donde existen políticas de precios en el sector agropecuario y donde la política cambiaria es relativamente estable (Unión Europea y Estados Unidos), el indicador de competitividad bilateral presenta mayor estabilidad, aunque con una tendencia descendente. Es en estos casos donde se puede inferir que la política cambiaria uruguaya cobra relevancia a la hora del resultado de la competitividad obtenido con respecto a los mismos.

Anexo I: Extensiones del tipo de cambio real agropecuario

Tipo de cambio real agrícola y pecuario

El TCRap se podría refinar más todavía, calculando un TCR agrícola y otro pecuario. Para esto son necesarios índices de precios agrícolas y pecuarios de los países con los cuales la economía comercia estos productos. La diferencia entre elaborar un TCRap y un TCR agrícola o un TCR pecuario consiste solamente en ajustar los precios y ponderaciones que se utilizan.

Tipo de cambio real específico

Con el objetivo de obtener un indicador de competitividad para analizar un subsector agropecuario concreto se formula un TCR para un producto específico (de aquí en adelante: TCR_{Resp}).

A partir de la comparación de precios y costos de un producto específico con diversos países¹² se plantea una forma más global de realizar estas comparaciones: elaborar un TCR pero que en vez de tomar los precios de la canasta de bienes de cada país, tome en cuenta solo los precios del bien considerado. De esta forma, el TCR_{Resp} para el bien *a* tiene la siguiente formulación, que expresa en dólares de Estados Unidos las diferentes variables (precios y tipo de cambio):

$$\text{TCResp} = \frac{\sum P_{a,j}^* \cdot W_j}{P_a / \text{TC}_j}$$

donde: $P_{a,j}^*$ es el precio de exportación (importación) del bien *a* del país *j*
 W_j es la ponderación del país *j*
 P_a es el precio de exportación del bien *a* de la economía
 TC_j es el tipo de cambio nominal de la economía

Se pueden plantear dos alternativas de construcción del TCR_{Resp}.

La primera consiste en elaborar un indicador de competitividad tomando en cuenta a los principales países competidores en el mercado mundial del producto, con lo que la ponderación utilizada es la participación de esos países en las exportaciones mundiales, y el precio de los competidores a considerar es el precio al cual ellos exportan.

A través de este indicador se observa la evolución de la competitividad del producto uruguayo en el mercado mundial, dado que se está comparando la evolución del precio de exportación del producto uruguayo y de un potencial precio mundial, promedio de los principales exportadores mundiales. En el caso que Uruguay sea uno de los principales exportadores, según el producto analizado, aparecerá también en el numerador, formando parte de ese precio promedio mundial. Similar a la lectura realizada para el TCRap, un aumento (disminución) del indicador refleja una mejora (pérdida) de competitividad, en la medida que el producto del país se abarata (encarece) en términos de precios relativos respecto a los competidores mundiales.

¹² OCDE - Durand y Giorno (1987) citado en Chudnovsky y Porta (1990), pág. 56.

Es útil analizar estos indicadores bilaterales en mercados considerados de importancia para el país, por ejemplo un mercado en el que se coloca gran parte de la producción del producto en cuestión. De esta forma, se estarían comparando esos diferenciales con los países que realmente son competidores en esos mercados. De contarse con la información necesaria, se pueden refinar los precios utilizados en este caso, no tomando en cuenta el precio promedio de todas las exportaciones sino el precio de exportación a ese mercado, obteniendo de esta forma la competencia real.

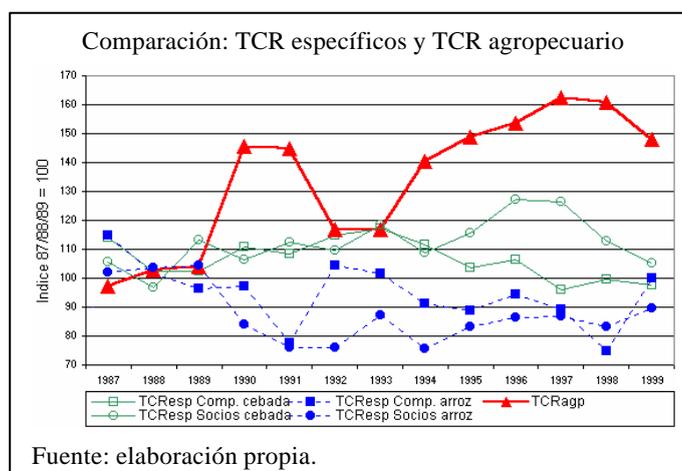
La segunda alternativa es la elaboración de un indicador de competitividad con los países socios en el producto específico. Para esto se deben utilizar los precios de importación de los países con los que Uruguay comercia el producto y ponderar dichos precios con la participación de cada uno de esos países en las exportaciones uruguayas.

Este indicador compara la evolución del precio de exportación del país y el precio de importación promedio al que importan el producto los países socios. Nuevamente, una evolución creciente (decreciente) del mismo, refleja una mejora (pérdida) en la competitividad, en la medida que el producto del país se abarata (encarece) en términos de precios relativos respecto a los competidores que comercian en los mercados a los cuales Uruguay exporta.

Un análisis pormenorizado de un mercado en particular, considerado de importancia por abarcar gran parte de las exportaciones del país, cobra mayor relevancia en este caso que en el del TCRsp con competidores.¹³

Diferencias con el tipo de cambio real agropecuario

Los indicadores de TCRsp construidos para los subsectores de arroz y cebada,¹⁴ ya sea con los principales competidores en el mercado internacional como con los países socios de Uruguay en ambos mercados, muestran resultados diferentes entre sí, pues la competitividad del arroz evoluciona por debajo de los niveles de la base, mientras que la competitividad de la cebada lo hace por encima, finalizando en niveles similares a los de la base. El resultado negativo en el caso del arroz se debe al mayor crecimiento de los precios de exportación en dólares de Uruguay respecto a los países competidores (ya sea a nivel mundial o en los países socios de Uruguay). (Véase el gráfico).



¹³ Ver Rostán *et al.* (2001), págs. 44 y 45.

Se comprueba entonces que los resultados mencionados en los casos de arroz y cebada no se corresponden con la evolución de la competitividad del sector agropecuario en su conjunto. El indicador a nivel del sector presenta una tendencia creciente, ocultando las diferentes evoluciones que pueden ocurrir al interior del sector.

¹⁴ Ver Rostán *et al.* (2001).

Anexo II: Información estadística

CUADRO 1
Participación de principales socios en el comercio agropecuario de Uruguay
(exportaciones e importaciones, en porcentaje)

	BRA	ARG	ISR	ALE	EEUU	HOL	R.U.	ITA	CHILE	ESP	PERU	FRA	BEL-LUX
1987	25.0	5.9	4.5	8.8	9.2	4.8	4.8	4.1	0.8	1.3	0.5	1.5	0.6
1988	24.3	4.1	4.7	6.7	4.5	9.5	5.5	3.0	1.1	1.9	0.1	0.9	0.4
1989	35.9	2.8	3.6	6.8	3.1	4.9	5.4	3.0	0.7	0.6	0.3	1.2	0.4
1990	43.1	3.2	3.9	6.1	3.0	4.1	4.5	3.1	0.7	0.6	0.5	1.5	0.5
1991	38.4	7.5	5.3	8.8	4.1	4.7	4.0	3.9	1.5	1.1	0.5	2.1	0.6
1992	26.5	17.5	5.4	7.5	3.3	4.8	3.6	4.0	4.7	1.3	1.8	2.5	1.0
1993	35.8	9.0	6.1	5.8	3.2	4.8	4.1	2.7	4.9	1.8	4.3	2.1	1.3
1994	38.7	10.1	6.1	5.6	3.0	4.2	4.0	2.0	3.2	2.4	1.8	1.5	1.2
1995	44.8	6.5	4.7	4.3	2.7	4.5	4.4	2.4	2.3	3.5	3.0	1.4	0.6
1996	45.1	7.7	4.4	3.9	5.7	4.1	3.8	2.1	1.9	2.6	2.5	1.6	0.7
1997	41.7	8.1	4.8	3.4	4.3	3.7	4.4	1.8	2.7	2.8	2.0	1.2	0.9
1998	43.0	11.3	5.3	3.6	4.2	3.4	3.0	2.0	3.7	2.6	2.1	1.0	0.6
1999	31.0	7.9	5.8	4.2	4.7	3.9	3.2	2.8	2.3	3.6	1.3	1.1	1.1
2000	29.4	10.0	5.6	3.0	5.3	2.7	3.2	2.6	2.8	2.3	1.2	1.5	1.2
prom. 87-2000	37.3	8.4	5.1	5.0	4.3	4.2	4.0	2.6	2.5	2.3	1.7	1.5	0.8

Fuente: elaboración propia en base a datos del BCU.

CUADRO 2
Uruguay: Balance Comercial, Exportaciones e Importaciones agropecuarias-agroindustriales
(millones de dólares)

Balance Comercial:

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TOTAL	293.6	381.4	507.7	549.3	516.1	449.1	498.4	593.8	736.5	883.6	1038.4	1082.9	894.3	798.9
MERCOSUR	61.6	55.0	161.8	230.0	200.4	105.0	171.4	218.8	329.4	430.2	477.9	543.4	265.7	210.6
MERCOSUR*	62.4	60.3	164.3	232.1	199.6	105.9	168.3	213.8	321.3	419.6	470.1	536.2	254.8	206.0
UE	111.4	145.4	137.7	137.7	161.8	166.7	158.5	180.5	202.5	216.8	237.2	213.0	230.9	171.7
UE*	103.7	135.6	134.7	134.6	158.1	162.1	152.0	177.4	197.9	206.2	229.5	204.3	218.8	163.1
NAFTA	23.5	24.9	22.1	11.3	23.1	28.6	16.0	29.9	21.9	56.0	69.7	58.4	101.8	146.8
AM. LATINA	63.6	59.5	167.1	235.1	211.5	145.9	235.3	251.3	380.4	469.0	532.1	642.9	324.4	245.7
BRASIL	65.0	68.6	179.1	244.9	195.9	104.6	166.1	235.8	338.7	429.6	454.9	487.8	253.4	236.6
ARGENTINA	-2.5	-8.3	-14.9	-12.8	3.7	1.3	2.2	-22.1	-17.3	-10.0	15.3	48.4	1.5	-30.6

Exportaciones:

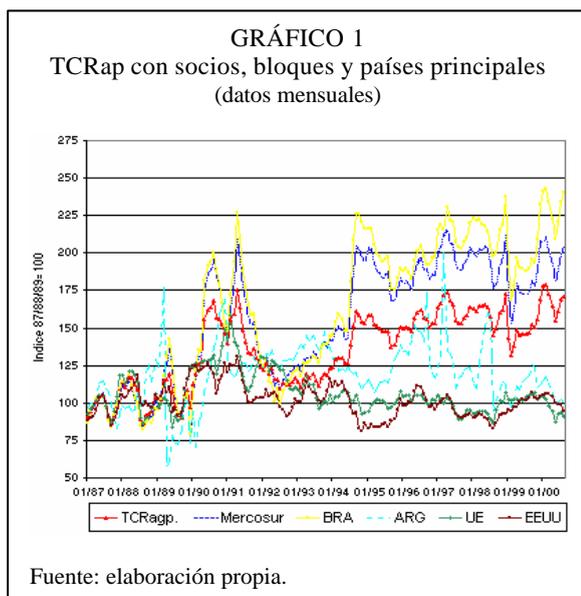
	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TOTAL PAIS	362.1	440.0	564.0	617.9	592.1	567.9	610.9	746.3	875.3	1048.4	1204.4	1251.0	1038.2	970.5
MERCOSUR	99.6	103.5	204.9	276.6	256.0	205.6	250.1	332.2	429.2	540.8	585.2	661.3	368.7	333.0
MERCOSUR*	97.8	100.8	202.2	275.1	253.2	203.9	246.2	326.2	420.4	530.0	576.5	653.5	357.4	328.0
UE	117.1	149.2	140.9	141.3	167.8	171.1	164.7	186.6	211.4	228.2	249.3	225.7	239.7	185.1
UE*	108.6	139.0	137.4	137.5	163.2	165.9	157.9	182.9	206.0	216.8	239.5	216.0	226.9	175.6
NAFTA	39.9	28.4	27.8	24.4	31.9	34.8	35.6	47.1	31.1	73.9	84.4	69.5	111.3	156.7
AM. LATINA	103.6	109.0	211.6	283.3	269.7	249.9	319.0	372.5	486.0	599.0	659.2	777.5	441.5	384.9
BRASIL	86.3	94.8	200.8	270.5	226.3	143.3	212.4	292.0	396.3	488.4	513.5	549.2	310.0	286.1
ARGENTINA	11.4	6.0	1.4	4.7	26.9	60.7	33.7	34.2	24.1	41.5	63.0	104.3	47.5	41.8

Importaciones:

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TOTAL	68.4	58.6	56.2	68.7	76.0	118.9	112.5	152.5	138.7	164.8	166.0	168.1	143.9	171.6
MERCOSUR	38.0	48.6	43.1	46.6	55.6	100.7	78.7	113.3	99.8	110.7	107.3	117.9	103.0	122.4
MERCOSUR*	35.3	40.5	37.9	43.1	53.5	98.0	77.8	112.4	99.1	110.4	106.4	117.3	102.6	122.0
UE	5.6	3.8	3.2	3.6	6.4	4.4	6.2	6.1	9.0	11.4	12.1	12.7	8.8	13.4
UE*	4.9	3.4	2.6	2.9	5.2	3.7	5.8	5.5	8.1	10.6	10.0	11.6	8.1	12.5
NAFTA	16.4	3.5	5.7	13.0	8.8	6.2	19.6	17.3	9.2	17.9	14.7	11.1	9.5	9.9
AM. LATINA	39.9	49.5	44.5	48.7	58.3	104.0	83.8	121.3	116.3	130.0	127.1	134.6	117.0	139.2
BRASIL	21.4	26.2	21.7	25.6	30.3	38.7	46.3	56.1	57.6	58.8	58.6	61.4	56.6	49.6
ARGENTINA	13.9	14.3	16.3	17.5	23.2	59.3	31.5	56.3	41.5	51.6	47.8	56.0	46.0	72.4

Mercosur* y UE* se incluyen únicamente a los países de cada bloque considerados en el trabajo.

Fuente: elaboración propia en base a datos del BCU.



CUADRO 3
Uruguay: evolución del comercio agropecuario
(exportaciones e importaciones, en porcentaje)

	87-89	90-92	93-95	96-98	99-2000	promedio 87-2000
Mercosur	34.7	46.1	49.4	53.0	39.9	46.5
Resto América Latina	1.3	3.6	7.4	7.6	6.7	6.0
América Central y Caribe*	1.2	1.0	0.5	0.6	2.8	1.1
Nafta	7.9	5.8	6.1	6.8	12.4	7.6
Unión Europea	27.1	24.2	22.2	18.5	19.2	21.4
Resto Europa	3.0	2.7	1.0	1.4	1.3	1.7
Medio Oriente	15.9	9.8	8.2	7.2	10.2	9.5
Lejano Oriente y Oceanía	5.6	4.6	4.0	3.0	5.5	4.2
África	2.8	1.7	0.7	1.7	1.9	1.7
Otros**	0.6	0.5	0.5	0.2	0.1	0.3
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

América Central y Caribe* no incluye a México.
Otros** se refiere a Zona Franca y no declarados.

Fuente: elaboración propia en base a datos del BCU.

Bibliografía consultada

- Baumann, Renato y Mussi, Carlos (1999). "Algunas características de la economía brasileña desde la adopción del plan real". Serie Temas de Coyuntura n° 5, CEPAL. Santiago de Chile.
- BCU (2000). "Actualización de Cuentas Nacionales. Series Revisadas, 1988-1999". Octubre. Montevideo.
- . "Índice de precios al por mayor de productos nacionales. Metodología. Base, promedio del año 1988". Montevideo.
- . "Cuentas Nacionales, 1991". Montevideo.
- . "Boletín Estadístico". Números Varios. Montevideo.
- Brown, Martin y Goldin, Ian (1992). "The Future of Agriculture: Developing Country Implications". OECD, Development Centre Studies. París.
- Chudnovsky, Daniel y Porta, Fernando (1990). "La competitividad internacional. Principales cuestiones conceptuales y metodológicas". CEIPOS, Universidad de la República. Montevideo.
- Edwards, Sebastian (1989). "Real Exchange Rates, Devaluation, and Adjustment. Exchange Rate Policy in Developing Countries". The MIT Press Cambridge, Massachusetts.
- FAO. "Anuarios de Comercio y Producción". Números varios. Roma.
- Heymann, Daniel (2000). "Políticas de reforma y comportamiento macroeconómico: la Argentina de los noventa". Serie Reformas Económicas n° 61, CEPAL. Santiago de Chile.
- Instituto de Economía (1993). "La agroindustria en Uruguay 1975/90, su estructura y dinámica de largo plazo". Equipo agroindustrial/PIA, coordinador: Nicolás Reig, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración. Montevideo.
- . "Informes de coyuntura". Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, años varios. Montevideo.
- IPEA. "Boletim Conjuntural". Números varios. Brasil
- Licandro, José Antonio y Vaz, Daniel (1994). "Una visión sobre la inflación en el Uruguay. Análisis y perspectivas". CERES. Montevideo.

- Lorenzo, Fernando; Noya, Nelson y Daude, Christian (2000). “Tipos de cambio reales bilaterales y volatilidad: La experiencia uruguaya con los socios del Mercosur”. CINVE, setiembre. Montevideo.
- Migues, Carlos y Porto, Luis (1994). “Competitividad estratégica. Marco teórico y análisis del caso uruguayo”. Quantum, Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, vol. 1, n° 3, págs. 57-93. Montevideo.
- Mordecki, Gabriela (1996). “Nota técnica: diferentes mediciones de la competitividad en el Uruguay 1980-1995”. Quantum, Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, vol. 3, n° 7, págs. 85-105. Montevideo.
- (1998). “Construcción de un índice de tipo de cambio real sectorial para Uruguay 1990-1998”. Instituto de Economía, material mimeográfico. Montevideo.
- Mundlak, Yair; Cavallo, Domingo y Domenech, Roberto (1990). “Effects of Macroeconomic Policies on Sectoral Prices”. The World Bank Economic Review, vol. 4, n° 1. Washington, D.C.
- de Rezende Lopes, Mauro (1998). “Hacia una política agrícola comunitaria”. Agricultura en el Mercosur y Chile, IICA. Buenos Aires.
- Rodríguez, Carlos y Sjaastad, Larry (1979). “El atraso cambiario en la Argentina: ¿mito o realidad?”. CEMA, Documento de trabajo n° 2. Buenos Aires.
- Rostán, Francisco; Troncoso, Carlos y Vázquez, Javier (2001). “Plan de estabilización de 1990 y sector agropecuario: impactos de la política cambiaria (1987-1998)”. Trabajo de Investigación Monográfico de la Licenciatura en Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República. Montevideo.
- Sachs, Jeffrey y Larraín, Felipe (1994). “Macroeconomía en la economía global”. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, primera edición. Capítulo 21. México.
- Schiff, Maurice y Valdés, Alberto (1998). “Agriculture and the Macroeconomy”. Handbook of Agricultural Economics, editado por B. Gardner y G. Rausser, marzo. World Bank, Washington, D.C.
- ONU, Statistics Division. “Monthly Bulletin of Statistics”. Números varios.