

# ***Integración regional: ¿el crecimiento económico a través de la diversificación de exportaciones?***

Gabriela Mordecki<sup>1</sup>  
Matias Piaggio<sup>1</sup>  
(versión preliminar)

## **Resumen**

En la actualidad el modelo de integración regional uruguayo se encuentra en discusión. En 1991, Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay crearon el bloque regional MERCOSUR, consolidado en 1995. Los problemas de estabilización sufridos por la región desde 1999, problemas de asimetrías dentro del bloque, el crecimiento del precio de los productos internacionales y el acceso del país a nuevos mercados, han llevado a Uruguay a rediscutir su inserción internacional, fortaleciéndose la idea del *regionalismo abierto*.

Las exportaciones uruguayas son poco diversificadas, históricamente basadas en productos agropecuarios y básicos. Esto ha implicado un desempeño exportador concentrado en pocos productos (*commodities*) con bajo nivel tecnológico y en base a mano de obra poco calificada. Esto también ha implicado bajo dinamismo y alta volatilidad de los ingresos provenientes de las exportaciones. Sin embargo, las exportaciones uruguayas a la región (principalmente a Argentina y a Brasil) tienen características diferentes de aquellas destinadas al resto del mundo, ya que tienen una mayor participación de productos manufacturados, en especial los que utilizan materias primas sin origen agropecuario.

Este trabajo analiza los determinantes de las exportaciones uruguayas de bienes industriales basados en insumos sin origen agropecuario a Argentina y Brasil (hacia donde principalmente se destinan). El estudio fue desarrollado a través de un Modelo de Vectores de Corrección de Error (VECM), incluyendo como variables este tipo de exportaciones a ambos países, la demanda externa y el tipo de cambio real bilateral.

El análisis empírico sugiere, de acuerdo al modelo estimado, que la demanda externa es el principal determinante de las exportaciones industriales sin origen agropecuario a la región. Esto significa que las exportaciones dependen, en el largo plazo, del crecimiento de Argentina y Brasil.

---

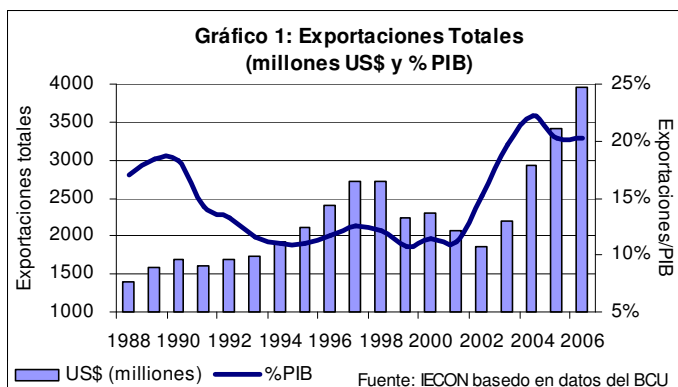
1. Gabriela Mordecki y Matías Piaggio son investigadores del Instituto de Economía de la Universidad de la República (UdelaR, Montevideo, Uruguay).

## 1. Introducción - Exportaciones uruguayas: evolución, estructura y principales destinos

En la actualidad el modelo de integración regional uruguayo se encuentra en pleno debate. En 1991, Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay crearon el bloque regional MERCOSUR, consolidado en 1995. Los problemas de estabilización sufridos por la región desde 1999, los problemas de asimetrías dentro del bloque, el crecimiento del precio de los productos internacionales en los últimos años y el acceso del país a nuevos mercados, han llevado a Uruguay a rediscutir su inserción internacional, fortaleciéndose la idea del *regionalismo abierto*.

El comportamiento fluctuante del total de exportaciones entre 1988 y 2006 (Gráfico 1) se dio junto con la expansión de la economía uruguayo hasta 1998 y su vuelta al sendero de crecimiento tras la crisis del año 2002.

Durante este período han ocurrido cambios significativos en el comportamiento de las exportaciones, principalmente referidas a su destino. El proceso de integración que había comenzado con el CAUCE y el PEC<sup>2</sup> fue consolidado a través de la creación del MERCOSUR en los primeros años de los noventa. Estos hechos, en conjunto con los planes de estabilización similares aplicados en Argentina, Brasil y Uruguay entre 1994 y 1999, llevaron a una creciente concentración de las exportaciones uruguayas a sus dos grandes vecinos a lo largo de éste período



(Cuadro 1).<sup>3</sup> En particular, la aplicación de planes de estabilización similares durante la segunda parte de la década de los noventa permitió que a pesar de la caída de la competitividad con el resto del mundo, las exportaciones continuaran creciendo dentro del bloque. Pero, a partir de la devaluación brasileña de enero de 1999 esta situación comienza a cambiar, y la misma se agudiza luego del quiebre de la Convertibilidad en Argentina a principios de 2002. Como consecuencia de esta nueva situación de precios relativos a la interna del bloque, la estructura de destinos de las exportaciones uruguayas cambió

	1991	1994	1998	2005	2006
<b>Argentina</b>	11.8%	20.0%	18.5%	7.8%	7.6%
<b>Brasil</b>	24.0%	25.7%	33.8%	13.5%	14.7%
<b>U.E. (ex CEE)</b>	24.1%	20.8%	16.4%	17.3%	16.7%
<b>EE.UU.</b>	9.7%	6.8%	5.7%	22.4%	13.2%
<b>Resto del Mundo</b>	30.5%	26.7%	25.6%	39.1%	47.8%
<b>Total</b>	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: BCU

2. Convenio Argentina – Uruguay de Cooperación Económica (CAUCE) firmado en 1974 y Protocolo de Expansión Comercial (PEC) firmado entre Brasil y Uruguay en 1975.

3. Desde 1991 y hasta 2002 Uruguay aplicó un plan de estabilización basado en un ancla cambiaria con una banda de flotación. A partir de 1992 Argentina aplicó un plan de estabilización, el Plan de Convertibilidad, basado en una caja de conversión (*currency board*) fijando el peso argentino igual a un dólar. En junio de 1994 Brasil puso en marcha el Plan Real, fijando el dólar dentro de una banda de flotación. El Plan Real finalizó en enero de 1999 con la devaluación del real; el Plan de convertibilidad argentino terminó en enero de 2002, al abandonar la paridad con el dólar y el plan de estabilización uruguayo fue abandonado en junio de 2002.

	1991		1994		1998		2004		2005		2006	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
<b>Alimentos básico</b>	555.6	34.7%	679.7	35.5%	1163.1	42.7%	1422.9	48.7%	1549.6	45.5%	1934.4	48.2%
<b>Materias primas</b>	324.2	20.3%	336.2	17.6%	303.3	11.1%	441.1	15.1%	619.6	18.2%	925.9	23.1%
<b>Ind. c/origen agropecuario</b>	479.8	30.0%	432.8	22.6%	626.4	23.0%	540.5	18.5%	604.8	17.8%	364.5	9.1%
<b>Ind. s/origen agropecuario</b>	239.6	15.0%	464.8	24.3%	631.4	23.2%	517.5	17.7%	630.4	18.5%	790.6	19.7%
<b>Total</b>	1599.1	100%	1913.4	100%	2724.1	100%	2922.0	100%	3404.5	100%	4015.4	100%

Fuente: lecon

abruptamente, disminuyendo la participación de ambos países.

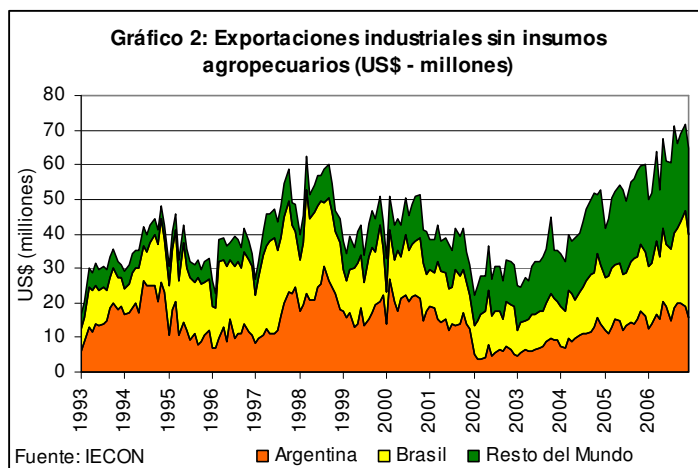
El crecimiento económico y el proceso de integración se vieron detenidos como consecuencia de la crisis regional que tuvo lugar a finales de los noventa. La recuperación económica posterior se dio en conjunto con la apertura de mercados más dinámicos (Estados Unidos, y México, entre otros). Esto implicó un incremento de las exportaciones destinadas fuera de la región, disminuyendo la participación de ésta de 55% a 23,8% entre 1998 y 2006. Por otro lado, las exportaciones destinadas a Estados Unidos incrementaron su participación de 6% a 13,2% en el mismo período.

Sin embargo, el crecimiento de las exportaciones durante la década de los noventa no estuvo basado en la expansión de productos manufacturados. Por el contrario, este se basó en el crecimiento de las exportaciones de productos básicos, disminuyendo la participación del sector industrial en el total de exportaciones (Cuadro 2). Este fenómeno se profundizó durante la crisis, comenzando a revertirse en los últimos años.

De todas, las maneras, las exportaciones industriales basadas en insumos sin origen agropecuario han crecido desde el final de la crisis regional, alcanzando al fin del período de análisis su máximo histórico (Cuadro 2), destinándose principalmente a la región.

Por un lado, en 2006 del total de las exportaciones a Argentina, 68% fueron productos manufacturados, destacándose los productos metal mecánicos, químicos y plásticos (Cuadro 3).

Por otro lado, 43% de las exportaciones uruguayas a Brasil en el mismo año fueron productos manufacturados basados en insumos sin origen agropecuario, destacándose el mismo tipo de productos que los destinados a Argentina (Cuadro 3).



Claramente, las exportaciones industriales basadas en insumos agropecuarios son destinadas principalmente a la región, mientras que las exportaciones de otros tipos de productos, principalmente bienes primarios (no industrializados) o básicos, son comercializados fuera de la región (Gráfico 2).

Una vez que Uruguay superó la crisis que afectó a la economía entre 1999 y 2002, la inserción internacional volvió a estar en debate. El comercio extra regional se ha vuelto muy atractivo desde entonces, como consecuencia del crecimiento explosivo del precio de los *commodities*, dado que Uruguay posee ventajas comparativas en muchos de ellos. De todas formas, como ya hemos visto, las exportaciones a la región presentan mayor participación de productos industriales con mayor contenido tecnológico que durante la década de los noventa.

El presente trabajo analiza las propiedades y los determinantes de las exportaciones industriales sin origen agropecuario a la región. En particular, explora la demanda externa regional y el rol del tipo de cambio real como determinante de estas exportaciones. Esta discusión busca contribuir al debate de los determinantes de estas exportaciones y para extraer algunas lecciones a la hora de delinear las políticas económicas.

La siguiente sección presenta el marco conceptual en el cual se sitúa el debate acerca de la estructura de las exportaciones, y por ende productiva, del país. En la tercera sección se presenta el estudio empírico de la relación entre las exportaciones industriales sin origen agropecuario a la región y sus determinantes a través de un Modelo de Vectores de Corrección de Errores (VECM), y en la última sección se presentan las principales conclusiones.

**Cuadro 3: Exportaciones totales a Argentina y Brasil por principal tipo de producto**

		Alimentos básicos		Materias primas y otros		Ind. c/insumos agropec.		Ind. s/insumos agropec.		Total	
		US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
Argentina	1991	27.9	14.9%	28.1	14.9%	49.0	26.1%	83.0	44.2%	188.0	100%
	1994	35.4	9.3%	13.0	3.4%	74.3	19.4%	259.9	67.9%	382.5	100%
	1998	78.9	15.6%	48.5	9.6%	105.5	20.8%	273.3	54.0%	506.1	100%
	2006	9.9	3.7%	26.5	9.9%	61.0	22.8%	169.6	63.5%	266.9	100%
Brasil	1991	215.8	55.0%	22.2	5.7%	51.6	13.1%	102.9	26.2%	392.6	100%
	1994	247.5	96.7%	56.4	22.1%	53.1	20.8%	146.4	57.2%	255.9	100%
	1998	516.1	14.9%	63.5	14.9%	119.2	26.1%	261.5	44.2%	960.3	100%
	2005	197.2	43.0%	14.3	3.1%	44.7	9.8%	202.0	44.1%	458.2	100%
	2006	267.5	45.9%	13.4	2.3%	48.4	8.3%	253.2	43.5%	582.5	100%

Fuente: BCU

## 2. Marco conceptual

Como vimos anteriormente, las exportaciones uruguayas son poco diversificadas, históricamente basadas en productos agropecuarios y básicos. Esto ha implicado un desempeño exportador pobre, lo que implica que está concentrado en productos poco diferenciados (*commodities*), en general con bajo nivel tecnológico y en base a mano de obra poco calificada. Esto implica un bajo dinamismo y alta volatilidad del ingreso proveniente de las exportaciones.

Sin embargo, como se vio en el apartado anterior, las exportaciones uruguayas a la región (principalmente a Argentina y a Brasil) tienen características distintas de aquellas destinadas al resto del mundo, evidenciándose, en especial, la alta participación de los productos industriales que no emplean insumos de origen agropecuario (Gráfico 2 y Cuadro 3). Siguiendo a Dalum et al. (1999), "en la tradición Keynesiana, Kaldor y Thirlwall han argumentado que las exportaciones y el desempeño comercial son los principales determinantes del crecimiento". Complementado esta idea, podemos citar la idea desarrollada por Hausmann et al. (2005) de que "Lo que uno exporta, importa", a través de la cual concluyen que "Existe una clara implicancia de que las ganancias de la globalización dependen de la habilidad de los países para posicionarse apropiadamente a lo largo del espectro". Siguiendo a Iglesias (2005), el estimular la diversificación de la estructura exportadora brindará menor volatilidad del ingreso proveniente de las exportaciones e impactos positivos sobre el Producto Interno Bruto y el empleo.

Por otra parte, Hausman et al. (2005) afirman que "Lo que se exporta importa". Ello implica que el proceso de desarrollo se fortalece a través de la diversificación de las exportaciones. En particular, cuando las innovaciones de "costo local" generan derrames de conocimiento (*spillovers*), el modelo de especialización que el país adopte y la combinación de bienes que un país produce y que exporta, puede tener implicaciones importantes para el crecimiento económico.

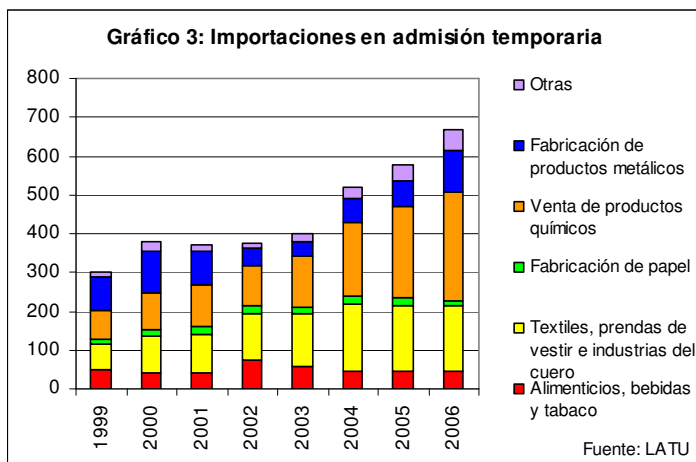
En Uruguay, esta diversificación ha sido liderada a través del comercio a la región, y se basa en el desarrollo de productos principalmente industriales con insumos sin origen agropecuario, sino fundamentalmente basados en insumos importados, principalmente químicos, plásticos y productos metalmecánicos (Cuadro 4).

Este tipo de bienes han sido clasificados por Lall (2002) como "bienes con alto y medio contenido tecnológico".

	1991		1998		2005		2006	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
Vidrio y cerámica	23.54	9.82%	61.57	9.75%	69.27	10.99%	90.70	11.47%
Químicos	75.38	31.46%	116.61	18.47%	149.66	23.74%	179.84	22.75%
Plásticos	42.82	17.87%	95.61	15.14%	173.44	27.51%	203.49	25.74%
Textil y vest. sintet.	31.83	13.29%	59.36	9.40%	23.13	3.67%	26.35	3.33%
Metalmecánica	55.08	22.99%	277.96	44.03%	163.10	25.87%	237.59	30.05%
Otros	10.96	4.58%	20.25	3.21%	51.80	8.22%	52.67	6.66%
<b>Total exportaciones ind. s/origen agrop.</b>	<b>239.61</b>	<b>100%</b>	<b>631.36</b>	<b>100%</b>	<b>630.39</b>	<b>100%</b>	<b>790.65</b>	<b>100%</b>

Siguiendo al mismo autor, "distintas estructuras exportadoras tienen diferentes implicancias para el crecimiento y efectos sobre el desarrollo industrial doméstico: las estructuras intensivas en tecnología ofrecen mejores perspectivas para el crecimiento futuro dado que estos productos tienden a crecer de manera más rápida, a tener mayor elasticidad-ingreso, a crear nueva demanda y ser sustituto más rápido de productos antiguos". De todas maneras, en nuestro país esta clasificación ha de ser aplicada de manera cuidadosa.

Las exportaciones uruguayas de este tipo de bienes no pueden ser denominadas en su totalidad como de "alto contenido tecnológico", ya que la mayoría de las veces



no se desarrolla el proceso productivo completo en Uruguay. En particular, en Uruguay se utilizan insumos importados a través del mecanismo de Admisión Temporaria.<sup>4</sup> Como muestra la Figura 3, tanto las ramas de productos químicos, plásticos como metalmecánica son las que presentan la mayor participación en el régimen de importaciones en admisión temporaria.

Esto es otro elemento que implica que se ha de interpretar cuidadosamente el impacto de la diversificación de la estructura exportadora uruguaya hacia este tipo de bienes. No todas las ramas exportadoras de bienes industriales con insumos sin origen agropecuario representan igual beneficio para el desarrollo del país. El nivel de proceso y el valor agregado al bien importado hasta convertirlo en un bien final diverge en cada uno de estos productos. De todas maneras, esta es una primera aproximación al modelo, al tiempo que si bien no se lleva adelante el proceso productivo completo de estos bienes en el país, llevar adelante una parte de éste puede generar con el tiempo cierta ventaja comparativa, a partir del proceso de aprendizaje y la capacidad instalada para profundizar la cadena productiva entorno a éste.

A partir del análisis anterior, podemos circunscribir las exportaciones de bienes industriales sin insumos de origen agropecuario a la región para poder estudiar sus determinantes. De esta manera examinaremos la demanda externa de los países de la región y el tipo de cambio real como determinantes de las exportaciones de este tipo de bienes.

El tipo de cambio real representa la competitividad del país, y por lo tanto, juega un rol fundamental como determinante de las exportaciones. Asimismo, siguiendo a Iglesias (2005), la volatilidad del tipo de cambio real afecta la expansión de la rentabilidad esperada de las exportaciones, dado que genera incertidumbre sobre el ingreso y la rentabilidad futura, incrementando sus riesgos.

4. El régimen de Admisión Temporaria refiere a insumos importados sin aranceles, que luego de procesados se reexportan en un período máximo de 18 meses.

### 3. Impacto regional en las exportaciones uruguayas de manufacturas sin origen agropecuario

La estimación de las ecuaciones de demanda de las exportaciones uruguayas de productos manufacturados no basados en insumos agropecuarios busca estudiar los canales comerciales a través de los cuales la influencia externa se vuelve efectiva. Por un lado, las importaciones totales de Argentina se utilizaron como aproximación a la demanda argentina. Por otro lado, la demanda brasilera fue aproximada a través del PIB brasilero (en dólares corrientes), dado que fue el que mejor ajuste presentó en el modelo. También fue considerado el tipo de cambio real bilateral con cada uno de los países vecinos, usando los precios al consumo (como índice 1998-9=100), para reflejar la competitividad en cada uno de los mercados a los cuales se destinan las exportaciones uruguayas de bienes manufacturados no basados en insumos agropecuarios. El período de estudio es desde enero de 1993 a diciembre de 2006, considerando datos mensuales. A los efectos de las estimaciones, fueron consideradas las transformaciones logarítmicas de las series.

#### 3.1 Definición y descripción de las series

1. Exportaciones uruguayas de manufacturas sin insumos agropecuarios a Argentina  
Frecuencia: mensual  
Fuente: Instituto de Economía (IECON)  
Período: 1993:01 – 2006.12



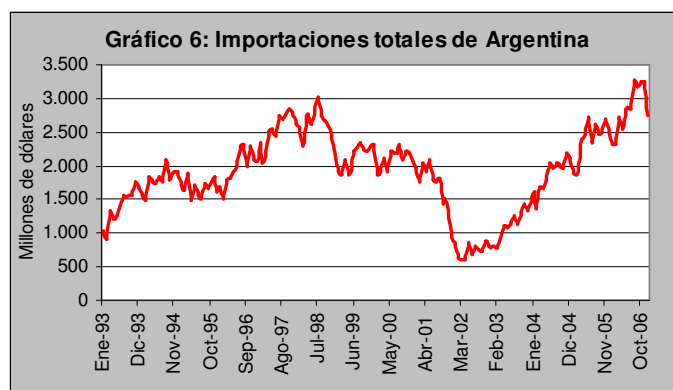
Estas exportaciones presentan una trayectoria fluctuante, presentándose su picos más altos en junio de 1994, agosto de 1998 (donde alcanza su máximo, en 30,3 millones de dólares), febrero del 2000 y volviendo a su senda de crecimiento a partir de abril del 2002, después de la crisis que afectó a la región, creciendo de manera más moderada que en los años previos. La caída en 1995 se debió a la crisis mexicana de 1994, mientras que la última caída, en 2002, es producto de la crisis y devaluación Argentina de diciembre de 2001.

2. Exportaciones uruguayas de manufacturas sin insumos agropecuarios a Brasil  
Fuente: Instituto de Economía (IECON)  
Frecuencia: mensual  
Período: 1993.01–2006.12



El comportamiento de estas exportaciones a Brasil es similar a la serie anterior. Crecen a partir de 1993 hasta octubre de 1997, cuando comienzan a fluctuar y a transitar una senda decreciente (a pesar de haber alcanzado su máximo en marzo de 1998, de 30,7 millones de dólares), como consecuencia del impacto de la crisis del sudeste asiático y la moratoria rusa. Retoma la senda del crecimiento a partir de enero de 2003, casi alcanzando al final del período valores similares a los máximos ya alcanzados.

3. Importaciones totales de Argentina  
Fuente: Ministerio de Economía, Argentina (MECON)  
Frecuencia: mensual  
Período: 1993.01–2006.12

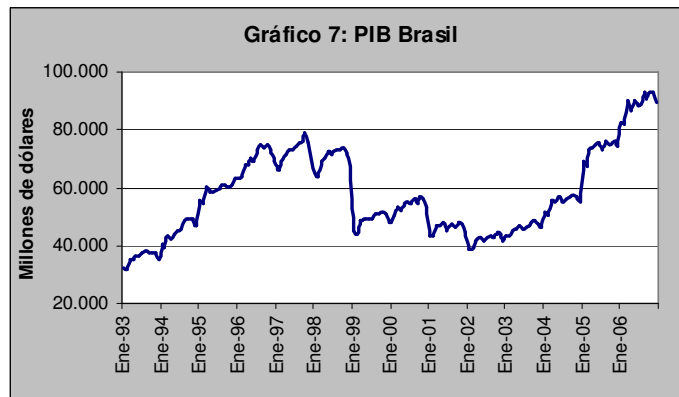


#### 4. PIB de Brasil

Fuente: Banco Central de Brasil (BCB)

Frecuencia: mensual

Período: 1980.01–2006.03



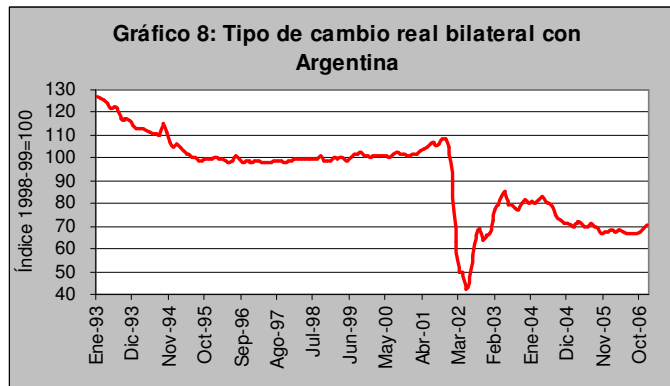
La demanda de ambos países presenta trayectorias crecientes a lo largo de la década de los noventa hasta la devaluación brasilera en 1999 y su crisis posterior. Al final del período, estos se encuentran en una trayectoria creciente nuevamente, que comenzó en 2003, alcanzan nuevos máximos históricos.

#### 5. Tipo de Cambio Real Bilateral con Argentina (con precios al consumo)

Fuente: Instituto de Economía (IECON)

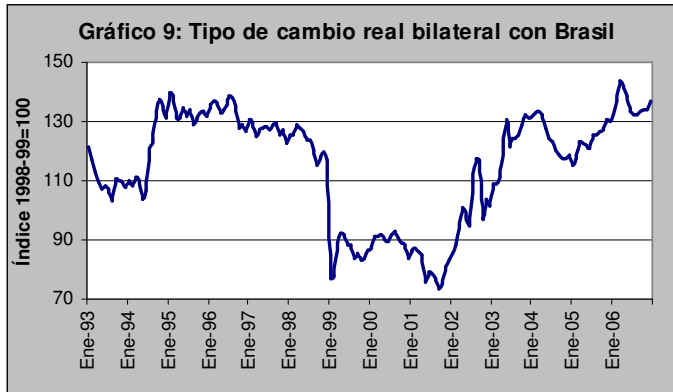
Frecuencia: mensual

Período: 1993.01–2006.12



El tipo de cambio real bilateral con Argentina muestra un sendero decreciente hasta mayo de 1995, cuando se estabiliza alrededor del valor del período base. Este comportamiento se mantiene hasta diciembre de 2001, cuando cae abruptamente como consecuencia de la crisis argentina (la caída fue aproximadamente 160% entre diciembre de 2001 y mayo de 2002, cuando alcanza su valor mínimo). A partir de ese momento comienza a crecer nuevamente de manera fluctuante, hasta setiembre de 2003, cuando vuelve a estabilizarse, 30% por debajo del valor del año base.

6. Tipo de cambio bilateral con Brasil (con precios al consumo)  
Fuente: Instituto de Economía (IECON)  
Frecuencia: mensual  
Período: 1993.01–2006.12



La trayectoria del tipo de cambio real bilateral con Brasil presenta un comportamiento irregular. Muestra claramente los efectos de las medidas monetarias del gobierno brasilero en 1999 sobre éste, recuperándose competitividad a partir de octubre de 2001.

### 3.2 Orden de integración de las series

Fue contrastada la existencia de raíces unitarias regulares para todas las series anteriores con el propósito de establecer la correcta transformación estacionaria para cada una de ellas. Fue desarrollado el análisis gráfico y de los correlogramas para cada una de las series, así como la prueba de Dickey – Fuller Aumentado (ADF).

Todas las variables resultaron integradas de orden uno. El tipo de cambio real bilateral con ambos países y sus respectivas demandas externas resultaron integradas de orden uno sin constantes, es decir, estas series pueden ser caracterizadas como caminos aleatorios sin constante. Por otro lado, las exportaciones uruguayas de productos manufacturados sin origen agropecuario a Argentina y Brasil resultaron integradas de orden uno con constante. Este comportamiento, a priori parece lógico para las series del tipo de cambio real, pero no para la demanda externa. De todas maneras, a partir del análisis gráfico se aprecia que este resultado puede darse como causa de singularidades del período de estudio. Mientras estos crecen a lo largo de los noventa, caen abruptamente al final de esta década, volviendo a crecer en los últimos años.

Resultado de las pruebas de Raíces Unitarias:

<b>Test de Raíces Unitarias</b>				
<b>Dickey-Fuller Aumentado (ADF)</b>				
<b>H<sub>0</sub> = Existe una raíz unitaria</b>				
	<b>Valor del estadístico de la serie en niveles</b>	<b>del Rechazo al Ho 95%</b>	<b>Valor del estadístico de la serie en primeras diferencias</b>	<b>Rechazo al Ho 95%</b>
<b>Exportaciones de manufacturas sin insumos agropecuarios a Argentina (EA)</b>	-2.1995 (2 lags)	No	-12.9021 (1 lag)	Yes
<b>Exportaciones de manufacturas sin insumos agropecuarios a Brasil (EB)</b>	-1.8504 (14 lags)	No	-2.6131 (13 lags)	Yes
<b>Tipo de cambio real con Argentina (TA)</b>	-1.4378 (11 lag)	No	-5.1471 (10lag)	Yes
<b>Tipo de cambio real con Brasil (TB)</b>	0.2663 (4 lags)	No	-6.0343 (3 lags)	Yes
<b>Importaciones total de Argentina (IA)</b>	-2.5657 (12 lags)	No	-2.9178 (18 lags)	Yes
<b>PIB Brasil (PIBBR)</b>	0.637973 (12 lags)	No	-2.102707 (11 lag)	No*

\*Rechaza H<sub>0</sub> al 99%, la raíz unitaria de la primer diferencia está asociada al comportamiento estacional de la serie

### 3.3 Relación de equilibrio de largo plazo

#### Test de Johansen

La existencia de relaciones de equilibrio de largo plazo entre las variables fue probada a través de la metodología de Johansen (Johansen, 1992). Por un lado, se estudió la relación entre las exportaciones uruguayas de manufacturas sin origen agropecuario a Argentina (EA), el total de las importaciones argentinas (IA) y el tipo de cambio real bilateral entre ambos países (TA). Por otro lado, se estudió la relación entre las exportaciones uruguayas de manufacturas sin origen agropecuario a Brasil (EB), el PIB brasilero (PIBBR) y el tipo de cambio real bilateral con este país (TB). En todos los casos las series fueron consideradas en su transformación logarítmica. El resultado indica que mientras la demanda externa y las exportaciones uruguayas de manufacturas sin insumos agropecuarios con ambos países son variables endógenas al modelo, el tipo de cambio real con ambos países parece nos ser significativo, tanto como variable endógena o exógena. Esto

puede ser consecuencia del doble impacto que presenta el tipo de cambio real sobre este tipo de productos: si el tipo de cambio real se incrementa, favorece a la exportación de este tipo de bienes, pero si decrece, el costo de los insumos importados desciende. Este resultado se contrasta con el arribado por Mordecki (2006), donde se prueba que el tipo de cambio real bilateral con ambos países es endógeno en relación al total de exportaciones uruguayas a cada país

Los vectores de variables endógenas  $y_{it}$  son los que siguen:

$$y_{1t} = [EA, IA]$$

$$y_{2t} = [EB, PIBBR]$$

La especificación utilizada en el contraste de Johansen incluye constante, solamente en la relación de largo plazo en el modelo con Argentina, y en la relación de largo y de corto plazo en el modelo con Brasil. Además, fue incluido un grupo de variables ficticias para explicar el comportamiento estacional observado en las series y el efecto de eventos anómalos. El período de estudio fue desde enero de 1993 hasta diciembre de 2006.

La estimación presenta un vector de cointegración para cada uno de los modelos propuestos.

Las tablas a continuación presentan los resultados de la estimación del test de Johansen:

1.  $y_{1t} = [EA, IA]$

Vectores de cointegración		Variables			Test de Rango		Rank de Rango	
		EA	IA	cte	Valor propio	Estadístico de traza	Valor propio	Estadístico de máximo valor propio
<b>(H0: r=0)</b>	1	1	-0.92	4.37	0.117	23.4628*	0.11706	18.6759*
	2	0.08	1	-7.96	0.0314	4.7868	0.0314	4.7865

\* (\*\*) Denota el rechazo de la hipótesis de no cointegración al 5% (1%). De acuerdo con el criterio de Akaike, se seleccionario el retardo 3, 17 y 18 para la estimación de este modelo.

Empíricamente resulta la existencia de un solo vector de cointegración, significativo al 5%. El signo de los coeficientes asociados a las variables son los esperados, ya que denotan que las exportaciones uruguayas de manufacturas sin insumos agropecuarios a Argentina crecen cuando la demanda de este país se incrementa.

2.  $y_{2t} = [EB, PIBBR]$

Vectores de cointegración	de	Variables		Test de Rango		Rank de Rango	
		EB	PIBBR	Valor propio	Estadístico de traza	Valor propio	Estadístico de máximo valor propio
(H0: r=0)	1	1	-0.9673	0.11826 8	23.05**	0.1182	19.5094**
(H0: r<1)	2	-0.1024	1	0.02259 1	3.541	0.02254	3.5417

\* (\*\*) Denota el rechazo de la hipótesis de no cointegración al 5% (1%). De acuerdo con el criterio de Akaike, se seleccionario el retardo 3 y 12 para la estimación de este modelo.

En este caso, como resultado de la aplicación del test de Johansen fue identificado un solo vector de cointegración significativo al 5%. Además, el signo de los coeficientes en la ecuación son los esperados. Al igual que en el caso anterior, cuando la demanda externa se incrementa, las exportaciones uruguayas de manufacturas sin origen agropecuario también crecen.

### Test de exclusion

Se llevó adelante las pruebas de exclusión de las variables en el vector de cointegración, para determinar si alguna de las variables esta ausente de la relación de largo plazo. Esto implicaría que el comportamiento de largo plazo del sistema no depende de esa variable. En las relaciones de cointegración estimadas, todas las variables resultaron estadísticamente diferentes de cero.

### Exogeneidad

La exogeneidad débil de las variables fue estudiada a través de la significación de los coeficientes  $\alpha$  de la matriz de cointegración, de manera de determinar si estos son estadísticamente distintos de cero. Si una variable es exógena débil, entonces no reaccione a las desviación de la relación de largo plazo. Es decir, no ajusta de manera endógena a la relación de equilibrio.

En ambas estimaciones, la demanda externa uruguayana resulto ser exógena débil (siendo también exógena fuerte a través del análisis de los términos de la relación de corto plazo).

### Relación de equilibrio de largo plazo

El modelo restringido de la relación de largo plazo del primer modelo es representado a través de la siguiente ecuación:

$$(1) EA_t = -5,71 + 1,09IA_t$$

El segundo modelo, que analiza la relación entre las exportaciones uruguayas de manufacturas sin origen agropecuario a Brasil y la demanda de este país se presenta por la ecuación (2).

$$(2) EB_t = -7,01 + 0,89PIBBR_t$$

De hecho, la influencia de la demanda externa difiere entre ambos modelos. Mientras la elasticidad de la demanda brasilera es menor que uno, lo que implica que estos sean bienes "normales", la de la demanda argentina es mayor que uno<sup>5</sup>, lo que implica que estos sean bienes "de lujo".

#### *Dinámica de corto plazo*

La dinámica de corto plazo refleja resultados diferentes para cada uno de los países. Estos son representados por las siguientes ecuaciones:

$$(3) \begin{aligned} d(\log(ea)) = & -0.1727*(res(1)) -0.268*d(\log(ea)(-1)) -0.166*d(\log(ea)(-2)) \\ & +0.466*d(\log(ia)(-3)) -0.154*ds1 - 0.201*ds2 - 0.115*ds3 - 0.06*ds4 + \\ & 0.02*ds5 - 0.0068*ds7 + 0.0228*ds8 + 0.08*ds9 + 0.193*ds10 + \\ & 0.2065*ds11 + 0.1926*ds12 - 0.228*d(fe=199410) -0.339*d(fe \geq 199509) \\ & + 0.554*d(fe \geq 200002) + 0.38*d(fe \geq 200101) + 0.06*d(fe \geq 200112) \\ & - 0.561*d(fe \geq 200201) - 0.519*d(fe \geq 200202) + 0.695*d(fe \geq 200205) \end{aligned}$$

donde *res1* es el residuo de la relación de largo plazo especificado anteriormente en la ecuación (1), el mecanismo de corrección del error, *d(ia)* representa las variaciones de la demanda externa de Argentina, *ds1*, *ds2*, *ds3*, *ds4*, *ds5*, *ds6*, *ds7*, *ds8*, *ds9*, *ds10* y *ds11* son variables ficticias estacionales, y *d(fe=199410)*, *d(fe ≥ 199509)*, *d(fe ≥ 200002)*, *d(fe ≥ 200101)*, *d(fe ≥ 200112)*, *d(fe ≥ 200201)*, *d(fe ≥ 200202)*, *d(fe ≥ 200205)* son variables ficticias que representan comportamientos anómalos en las series.

$$(4) \begin{aligned} d(\log(eb)) = & - 0.296*(res2) - 0.29*d(\log(eb)(-1)) -0.2909*d(\log(pibbr)(- \\ & 3)) + 0.729*d(\log(pibbr)(-12)) - 0.2144*ds1 - 0.2632*ds2 - 0.1399*ds3 - \\ & 0.126*ds4 - 0.0082*ds5 - 0.056*ds7 + 0.0151*ds8 + 0.0678*ds9 + \\ & 0.092*ds10 + 0.149*ds11 + 0.075*ds12 + 0.359*d(fe \geq 199603) + \\ & 0.3949*d(fe \geq 199803) + 0.3177*d(fe=200002) - 0.2538*d(fe=200209) - \\ & 0.3402*d(fe \geq 200405) \end{aligned}$$

donde *res2* es el residuo de la relación de largo plazo especificado anteriormente en la ecuación (2), el mecanismo de corrección del error, *d(ib)* representa las variaciones de la demanda externa brasilera, *ds1*, *ds2*, *ds3*, *ds4*, *ds5*, *ds6*, *ds7*, *ds8*, *ds9*, *ds10* y *ds11* son variables ficticias estacionales, *yd(fe ≥ 199603)*, *d(fe ≥ 199803)*, *d(fe=200002)*, *d(fe=200209)* and *d(fe ≥ 200405)* son variables ficticias que representan comportamientos anómalos en las series.

El tipo de cambio real bilateral con Argentina o Brasil tampoco resultó significativo en la relación de corto plazo. Sin embargo, este resultado debe ser tomado con cautela, ya que el comportamiento particular de esta variable en el período considerado sufrió variaciones muy abruptas, por lo que al variables ficticias (dummies) podrían estar neutralizando la influencia del tipo de cambio real sobre estas exportaciones.

#### **4. Reflexiones finales**

La presente investigación busca explorar el rol de los determinantes de las exportaciones uruguayas de manufacturas basadas en insumos sin origen agropecuario. Dado que estas se concentran en la región, el análisis se enfoca en las exportaciones de este tipo de bienes a Argentina y Brasil.

<sup>5</sup>.. La hipótesis nula de que la demanda de Argentina sea igual a uno fue rechazada al 95%.

A pesar de que este tipo de productos no tienen un elevado peso en el total de las exportaciones uruguayas, juegan un importante rol, dado que, siguiendo a Iglesias (2005), diversifican la pauta exportadora, ayudando a alcanzar una estructura de exportaciones con mayor valor agregado y contenido tecnológico y, por lo tanto, a exportar productos más dinámicos al mercado internacional, generando una menor volatilidad de los ingresos derivados de este tipo de ventas y un mayor impacto sobre el producto y el empleo.

Además, las exportaciones de manufacturas sin insumos de origen agropecuario pueden llegar a implicar mayores efectos de derrame que otros tipos de productos con procesos productivos más simples, en términos del desarrollo de nuevas habilidades y conocimientos que puedan ser utilizados en otras actividades.

La clasificación de las exportaciones fue basada en Lall (2002), la que incorpora un análisis tradicional del contenido tecnológico de la estructura exportadora. Siguiendo a este autor:

*"Esta clasificación, basada en la complejidad de la tecnología dentro de cada actividad, no pretende sugerir que algunas categorías de la estructura exportadora sigan siendo competitivas sin esfuerzo tecnológico. Todas las actividades industriales, independientemente del nivel de tecnología, necesitan actualizar su nivel tecnológico constantemente para mantener la competitividad internacional (esto también se aplica a muchos productos primarios). La naturaleza de las capacidades y el tipo de esfuerzo tecnológico necesario difiere entre sectores, por supuesto, pero no hay ninguna actividad que sea inmune a los cambios tecnológicos. Lo mismo se aplica a la actualización tecnológica a través de la inversión extranjera directa. Las multinacionales transfieren tecnología a los países en desarrollo dentro de cada categoría, pero su rol difiere."*

De todas maneras, el país precisa mantener su esfuerzo en incrementar las exportaciones tradicionales, que en definitiva son las que sustentan la balanza comercial, por lo que otro gran desafío sería lograr la incorporación de mayor contenido tecnológico a partir de los productos primarios. Por otra parte, en el actual escenario de fuerte crecimiento de los precios de las *commodities* y de debilidad del MERCOSUR, la idea del regionalismo abierto toma cada vez más fuerza.

El análisis empírico sugiere, de acuerdo al modelo estimado, que la demanda externa es el principal determinante de las exportaciones manufactureras sin insumos de origen agropecuario a la región. Esto significa que estas exportaciones dependen en el largo plazo del crecimiento de Argentina y de Brasil. Por otro lado, la competitividad parece no ser un determinante fundamental para el desempeño de este tipo de exportaciones hacia los países vecinos.

Estas conclusiones son resultado de una primera aproximación al estudio de los determinantes de este tipo de exportaciones. Esta línea de investigación ha de ser profundizada explorando otras aproximaciones a la demanda externa e intentando capturar a través de otras aproximaciones los efectos del tipo de cambio real y su volatilidad. Es pertinente considerar también otras clasificaciones de las exportaciones que representen mejor el contenido tecnológico de la estructura productiva uruguaya.

Otro enfoque posible para analizar el desempeño de estas exportaciones a la región, es a través de un modelo gravitacional, donde se tome en cuenta la cercanía geográfica y otros aspectos vinculados a ello.

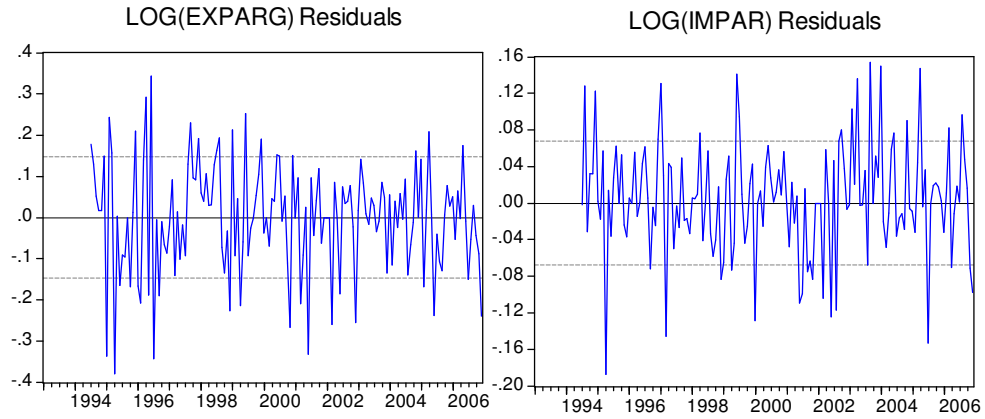
## 5. Bibliografía

- Bayoumi, T. and Eichengreen, B, 1992, "Macroeconomic adjustment under Bretton Woods and the post-Bretton Woods float: an impulse response analysis", NBER Working papers 4169.
- Brüggemann, R., Lütkepohl, H. y Saikkonen, 2006, "Residual autocorrelation testing for vector error correction models", Journal of Econometrics 134.
- Dornbusch, R, 1980, "Open Economy Macroeconomics". Antoni Bosch editor, Barcelona.
- Dornbusch, R, 1988, "Real exchange rates and macroeconomics: a selective survey". NBER Working paper 2775.
- Dalum, B., Laursen, K. and Verspagen, B., 1999, "Does specialization matters for growth". Industrial and corporate change, volume 8, nº 2.
- Enders, W., 1994 "Applied Econometric Time Series", John Wiley & Sons, Iowa.
- Hamilton, J., 1994, "Time Series Analysis", Princeton University Press.
- Hausmann, R., Hwang, J. and Rodrik, 2005, "What you export matters". NBER, Working paper 11905.
- Iglesias, R., 2005, "El rol del tipo de cambio real y la inversión en la diversificación de exportaciones en América Latina y el Caribe", Serie Macroeconomía del Desarrollo, CEPAL
- Instituto de Economía, "Informe de Coyuntura", several numbers. Facultad de C. Económicas y Administración, Universidad de la República.
- Johansen, S., 1992, "Cointegration in Partial Systems and the Efficiency of Single-equation Analysis", Journal of Econometrics, 52, 3, 389-402
- Kamil, H. y Ons, A., 2001, "Los flujos de comercio de los países del MERCOSUR en los noventa: el rol de las preferencias comerciales intrabloque", Jornadas de Economía del BCU, 2001.
- Lall, S., (2002), "The technological structure an performance of developing country manufactured exports, 1985 – 1998", Queen Elizabeth House Working Paper Series, Working Paper Nº 44, Queen Elizabeth House, University of Oxford.
- Lanzilotta, B., Llambí, C. Y Mordecki, G., (2003), "La influencia regional sobre la economía uruguaya – Un análisis de los últimos veinte años", Instituto de Economía, DT1/03.
- Masoller, A., 1998, "Shocks regionales y el comportamiento de la economía uruguaya entre 1974 y 1997", Revista de Economía, segunda época vol.V Nº1, BCU.
- Mordecki, G., 1996, "Nota técnica: diferentes mediciones de la competitividad en el Uruguay 1980-1995", Revista Quantum, vol. 3, Nº7. Facultad de Ciencias Económicas y de Administración.



S.D. dependent	0.228434	0.109482
Determinant Residual Covariance		9.02E-05
Log Likelihood		306.2783
Log Likelihood (d.f. adjusted)		272.8067
Akaike Information Criteria		-2.797423
Schwarz Criteria		-1.532956

## Residuos



## Test de Johansen

Sample(adjusted): 1994:07 2006:12  
 Included observations: 150 after adjusting endpoints  
 Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)  
 Series: LOG(EXPARG) LOG(IMPARG)  
 Exogenous series: SEAS D(FE=199410) D(FE>=199509) D(FE>=200002) D(FE>=200101)  
 D(FE>=200202) D(FE>=200112) D(FE>=200201) D(FE>=200205)  
 Warning: Critical values assume no exogenous series  
 Lags interval (in first differences): 1 to 3, 16 to 17

### Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None *	0.117067	23.46287	19.96	24.60
At most 1	0.031409	4.786895	9.24	12.97

\*(\*\*) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level  
 Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 5% level  
 Trace test indicates no cointegration at the 1% level

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None *	0.117067	18.67598	15.67	20.20
At most 1	0.031409	4.786895	9.24	12.97

\*(\*\*) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level  
 Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 5% level  
 Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 1% level



## Exportaciones uruguayas de manufacturas sin insumos de origen agropecuario a Brasil

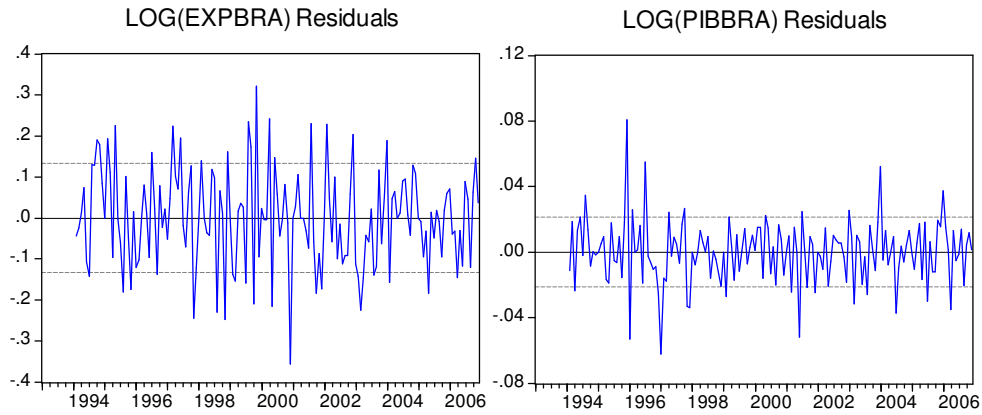
### Modelo irrestricto

Sample(adjusted): 1994:02 2006:12  
 Included observations: 155 after adjusting endpoints  
 Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1	
LOG(EB(-1))	1.000000	
LOG(PIBBR(-1))	-0.860207 (0.16758) [-5.13319]	
C	6.696232	
Error Correction:	D(LOG(EXPBRA	D(LOG(PIBBRA
	)	)
CointEq1	-0.296296 (0.08015) [-3.69678]	-0.010641 (0.01295) [-0.82169]
D(LOG(EB(-1)))	-0.293105 (0.09351) [-3.13452]	0.014187 (0.01511) [0.93906]
D(LOG(EB(-2)))	0.021666 (0.09425) [0.22988]	0.022300 (0.01523) [1.46447]
D(LOG(EB(-3)))	-0.067867 (0.08044) [-0.84372]	0.010157 (0.01300) [0.78152]
D(LOG(EB(-12)))	-0.089882 (0.06689) [-1.34369]	-0.024753 (0.01081) [-2.29035]
D(LOG(EB(-1)))	0.287924 (0.22264) [1.29322]	-0.066619 (0.03597) [-1.85197]
D(LOG(PIBBR(-2)))	-0.301625 (0.21871) [-1.37909]	-0.022166 (0.03534) [-0.62728]
D(LOG(PIBBR(-3)))	-0.538450 (0.21712) [-2.47994]	-0.007558 (0.03508) [-0.21546]
D(LOG(PIBBR(-12)))	0.735088 (0.24730) [2.97243]	0.143284 (0.03996) [3.58603]
C	0.003859 (0.01157) [0.33351]	0.009165 (0.00187) [4.90176]
DS1	-0.212988 (0.07398) [-2.87917]	-0.037071 (0.01195) [-3.10166]
DS10	0.092047 (0.06372) [1.44453]	0.011569 (0.01030) [1.12376]
DS11	0.149861 (0.06684) [2.24219]	-0.010786 (0.01080) [-0.99885]
DS12	0.076890 (0.07001) [1.09827]	-0.058482 (0.01131) [-5.17022]
DS2	-0.262016 (0.07289) [-3.59463]	-0.051096 (0.01178) [-4.33870]
DS3	-0.139763 (0.07043) [-1.98449]	0.020161 (0.01138) [1.77182]
DS4	-0.125849 (0.06146) [-2.04751]	0.008379 (0.00993) [0.84376]
DS5	-0.008129 (0.04142) [-0.19626]	0.018704 (0.00669) [2.79498]

DS7	-0.056939 (0.03651) [-1.55953]	-0.001550 (0.00590) [-0.26272]
DS8	-0.015163 (0.04983) [-0.30428]	0.014346 (0.00805) [1.78173]
DS9	0.067896 (0.05867) [1.15718]	0.004068 (0.00948) [0.42907]
D(FE>=199801)	0.120219 (0.14692) [0.81824]	-0.098443 (0.02374) [-4.14703]
D(FE>=199603)	0.361508 (0.14085) [2.56660]	-0.027164 (0.02276) [-1.19367]
D(FE>=199803)	0.397440 (0.14073) [2.82420]	0.000622 (0.02274) [0.02737]
D(FE=200002)	0.317667 (0.10500) [3.02535]	0.035610 (0.01696) [2.09903]
D(FE>=200105)	-0.281010 (0.14358) [-1.95722]	-0.007883 (0.02320) [-0.33984]
D(FE=200209)	-0.253848 (0.09883) [-2.56861]	-0.010024 (0.01597) [-0.62777]
D(FE>=200405)	-0.340717 (0.13965) [-2.43980]	0.010533 (0.02256) [0.46682]
D(FE>=199901)	-0.094865 (0.14666) [-0.64685]	-0.427698 (0.02370) [-18.0501]
D(FE>=200101)	0.069428 (0.14646) [0.47403]	-0.251906 (0.02366) [-10.6453]
D(fe>=200501)	0.130729 (0.14743) [0.88671]	0.176749 (0.02382) [7.42018]
D(fe>=199501)	0.097930 (0.14963) [0.65449]	0.117022 (0.02418) [4.84059]
D(FE>=200201)	0.163711 (0.15539) [1.05353]	-0.145317 (0.02511) [-5.78806]
R-squared	0.667838	0.892132
Adj. R-squared	0.580713	0.863838
Sum sq. resids	2.140390	0.055873
S.E. equation	0.132454	0.021400
F-statistic	7.665318	31.53153
Log likelihood	111.9534	394.4921
Akaike AIC	-1.018754	-4.664414
Schwarz SC	-0.370799	-4.016459
Mean dependent	0.007553	0.005124
S.D. dependent	0.204555	0.057995
Determinant Residual Covariance		7.70E-06
Log Likelihood		509.7836
Log Likelihood (d.f. adjusted)		472.6760
Akaike Information Criteria		-5.221625
Schwarz Criteria		-3.886445

## Residuos



## Test de Johansen

Sample(adjusted): 1994:02 2006:12  
 Included observations: 155 after adjusting endpoints  
 Trend assumption: Linear deterministic trend  
 Series: LOG(EXPBRA) LOG(PIBBRA)  
 Exogenous series: SEAS D(FE>=199801) D(FE>=199603) D(FE>=199803) D(FE=200002)  
 D(FE>=200105) D(FE=200209) D(FE>=200405) INTPIB  
 Warning: Critical values assume no exogenous series  
 Lags interval (in first differences): 1 to 3, 12 to 12

### Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None *	0.100761	17.16586	15.41	20.04
At most 1	0.004531	0.703890	3.76	6.65

\*(\*\*) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level  
 Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 5% level  
 Trace test indicates no cointegration at the 1% level

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None *	0.100761	16.46197	14.07	18.63
At most 1	0.004531	0.703890	3.76	6.65

\*(\*\*) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level  
 Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 5% level  
 Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 1% level

**Modelo restringido**

Sample(adjusted): 1994:02 2006:12  
 Included observations: 155 after adjusting endpoints  
 Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegration Restrictions:  
 B(1,1)=1,A(2,1)=0  
 Convergence achieved after 3 iterations.  
 Restrictions identify all cointegrating vectors  
 LR test for binding restrictions (rank = 1):  
 Chi-square(1) 0.820600  
 Probability 0.365005

Cointegrating Eq:	CointEq1
LOG(EA(-1))	1.000000
LOG(PIBBR(-1))	-0.889185 (0.17008) [-5.22815]
C	7.013893

Error Correction:	D(LOG(EXPB RA))	D(LOG(PIBBRA))
CointEq1	-0.285733 (0.07919) [-3.60828]	0.000000 (0.00000) [ NA ]
D(LOG(EA(-1)))	-0.290965 (0.09388) [-3.09942]	0.013972 (0.01517) [ 0.92109]
D(LOG(EA(-2)))	0.022938 (0.09440) [ 0.24298]	0.022149 (0.01525) [ 1.45195]
D(LOG(EA(-3)))	-0.066959 (0.08052) [-0.83157]	0.010064 (0.01301) [ 0.77349]
D(LOG(EA(-12)))	-0.090127 (0.06690) [-1.34723]	-0.024768 (0.01081) [-2.29121]
D(LOG(PIBBR(-1)))	0.281629 (0.22305) [ 1.26262]	-0.066573 (0.03604) [-1.84707]
D(LOG(PIBBR(-2)))	-0.307631 (0.21893) [-1.40513]	-0.022235 (0.03538) [-0.62850]
D(LOG(PIBBR(-3)))	-0.543760 (0.21732) [-2.50213]	-0.007605 (0.03512) [-0.21656]
D(LOG(PIBBR(-12)))	0.729381 (0.24745) [ 2.94756]	0.143190 (0.03999) [ 3.58107]
C	0.003972 (0.01157) [ 0.34317]	0.009170 (0.00187) [ 4.90329]
DS1	-0.214417 (0.07390) [-2.90131]	-0.037207 (0.01194) [-3.11567]
DS10	0.091704 (0.06372) [ 1.43924]	0.011516 (0.01030) [ 1.11849]
DS11	0.149066 (0.06681) [ 2.23108]	-0.010867 (0.01080) [-1.00659]
DS12	0.075485 (0.06995) [ 1.07920]	-0.058606 (0.01130) [-5.18526]
DS2	-0.263265 (0.07284) [-3.61405]	-0.051205 (0.01177) [-4.35013]
DS3	-0.139983 (0.07043) [-1.98759]	0.020110 (0.01138) [ 1.76709]
DS4	-0.126029 (0.06147) [-2.05034]	0.008350 (0.00993) [ 0.84073]

DS5	-0.008247 (0.04142) [-0.19907]	0.018706 (0.00669) [ 2.79455]
DS7	-0.056863 (0.03652) [-1.55720]	-0.001563 (0.00590) [-0.26490]
DS8	-0.015033 (0.04984) [-0.30162]	0.014325 (0.00805) [ 1.77870]
DS9	0.067696 (0.05868) [ 1.15374]	0.004032 (0.00948) [ 0.42526]
D(FE>=199801)	0.118144 (0.14692) [ 0.80414]	-0.098541 (0.02374) [-4.15075]
D(FE>=199603)	0.359750 (0.14091) [ 2.55303]	-0.027155 (0.02277) [-1.19259]
D(FE>=199803)	0.394903 (0.14073) [ 2.80613]	0.000520 (0.02274) [ 0.02285]
D(FE=200002)	0.317725 (0.10501) [ 3.02561]	0.035640 (0.01697) [ 2.10033]
D(FE>=200105)	-0.278698 (0.14363) [-1.94035]	-0.007854 (0.02321) [-0.33840]
D(FE=200209)	-0.253784 (0.09884) [-2.56766]	-0.010058 (0.01597) [-0.62975]
D(FE>=200405)	-0.340297 (0.13966) [-2.43662]	0.010576 (0.02257) [ 0.46863]
D(FE>=199901)	-0.096764 (0.14665) [-0.65983]	-0.427797 (0.02370) [-18.0528]
D(FE>=200101)	0.069807 (0.14647) [ 0.47658]	-0.251872 (0.02367) [-10.6417]
D(fe>=200501)	0.131827 (0.14746) [ 0.89395]	0.176737 (0.02383) [ 7.41705]
D(fe>=199501)	0.100753 (0.14973) [ 0.67289]	0.117029 (0.02419) [ 4.83694]
D(FE>=200201)	0.164369 (0.15540) [ 1.05775]	-0.145233 (0.02511) [-5.78385]
R-squared	0.667771	0.892083
Adj. R-squared	0.580629	0.863777
Sum sq. resids	2.140820	0.055898
S.E. equation	0.132468	0.021405
F-statistic	7.663010	31.51559
Log likelihood	111.9378	394.4571
Akaike AIC	-1.018553	-4.663963
Schwarz SC	-0.370598	-4.016008
Mean dependent	0.007553	0.005124
S.D. dependent	0.204555	0.057995
Determinant Residual Covariance		7.70E-06
Log Likelihood		509.3733
Log Likelihood (d.f. adjusted)		472.6584
Akaike Information Criteria		-5.221399
Schwarz Criteria		-3.886219