



**Universidad de la República, Facultad de Ciencias Sociales,  
Programa de Historia Económica y Social**

Tesis de Maestría en Historia Económica

**Crecimiento económico en Uruguay durante la Primera Globalización**

**Un estudio de las exportaciones como motor del proceso**

Autor: Álvaro Nicolás Bonino Gayoso

Tutor: Henry Willebald (Universidad de la República)

Montevideo, Uruguay

Octubre, 2015

## **Página de aprobación**

Nombre del profesor guía:

Tribunal:

Fecha:

Calificación:

Autor:

## **Agradecimientos**

Quiero agradecer a todos quienes, de una y otra forma, me han ayudado en el largo recorrido de construcción de esta tesis.

En primer lugar, al Instituto de Economía, por el apoyo financiero recibido al permitirme desarrollar parte de las actividades de investigación que sirvieron de base para el presente estudio en su Grupo de Historia Económica.

Quisiera agradecer especialmente a mi tutor, Henry Willebald, por su estímulo y apoyo permanente para avanzar en el estudio de los temas que abarca esta tesis, por las apasionantes sesiones de intercambio y discusión, y por la motivación a continuar cuestionando, indagando, descubriendo y entendiendo. También me gustaría extender mi agradecimiento a Antonio Tena-Junguito, quien junto a Henry, fueron los puntales para desarrollar el estudio de precisión de las estadísticas de comercio exterior y la construcción de una nueva serie ajustada de exportaciones.

Los avances y resultados de esta tesis han sido presentados en un amplio número de congresos, seminarios, talleres y jornadas de investigación. Agradezco todos los comentarios, críticas y sugerencias recibidos, los cuales me han hecho replantear, revisar y mejorar esta tesis. En especial deseo agradecer a Paola Azar, Luis Bértola, Gabriel Bucheli, Johan Fourie, Gabriela Mordecki, María Inés Moraes, Agustina Rayes, Adrián Risso y Carolina Román.

Merecen un agradecimiento propio mis colegas del Grupo de Historia Económica del Instituto de Economía, quienes han alentado los avances de esta investigación: Magdalena Bertino, Sebastián Fleitas y Ulises Garcia Repetto. También quiero agradecer a mis compañeros de la maestría en Historia Económica, con quienes he compartido esta etapa de formación: Lucía Abbadie, Melissa Hernández, Adrián Márquez, Leticia Mederos, Jorge Olivari, Milton Torrelli y Sabrina Siniscalchi y en especial a Gastón Díaz y Cecilia Moreira.

A nivel personal quisiera agradecer el apoyo que mi abuelo y mi madrina me han dado desde siempre, cuando estaban aquí y más aún ahora que ya no están. En el transcurso de la redacción de esta tesis me ha acompañado la máxima que repetía mi abuelo como solución a los problemas del país: “Hay que exportar más”. Gracias a mis padres por el

apoyo brindado y en especial a mi hermano Andrés Bonino por haber leído y comentado varias versiones previas de esta tesis.

Gracias a Lorenza y Sombrita por haberme acompañado en las largas noches de estudio.

Y por último gracias a Lee Martínez por su paciencia, tesón y continuo ánimo para seguir adelante. Gracias por tanta dedicación y energía.

## Resumen

El período de la Primera Globalización (1870-1913) constituye un tiempo de cruciales transformaciones en el comercio internacional, impulsadas por la expansión a escala global de una serie de cambios técnicos en los medios de transporte y comunicación. La historiografía económica latinoamericana tradicionalmente ha rotulado a este período como “era de las exportaciones” o de “crecimiento hacia afuera”, haciendo énfasis en el papel de las exportaciones como motor del crecimiento económico. Sin embargo, en el caso de Uruguay algunas voces ponen en cuestionamiento esta imagen tradicional.

El presente trabajo se propone poner a prueba la hipótesis de que las exportaciones constituyeron el motor del crecimiento económico de Uruguay durante el período de la Primera Globalización. Para ello se aplican dos clases diferentes de tests de no causalidad: uno lineal, siguiendo la metodología Toda-Yamamoto (1995) y Dolado-Lütkepohl (1996), y otro no lineal, siguiendo a Diks y Panchenko (2006).

Dado que las estadísticas oficiales de exportaciones de Uruguay para el período adolecen de varias distorsiones debido al uso de precios de aforo y al registro erróneo del comercio de tránsito, se procede en primer lugar a efectuar un conjunto de ajustes a los datos oficiales obteniendo así una nueva serie de datos de exportaciones. Los resultados de los tests de no causalidad aplicados a esta serie revelan que las exportaciones no cumplieron en el período el papel de motor del crecimiento económico. Esto se debió a que no se registró un cambio en la matriz productiva incorporando bienes con mayor valor agregado y contenido tecnológico.

Las razones que podrían explicar ese resultado se refieren al rezago en la ejecución de inversiones clave (red ferroviaria, puerto, frigoríficos, mestizaje de ganado) y a la falta de estímulos para incorporar innovaciones tecnológicas, las cuales impidieron que el crecimiento de las exportaciones generara derrames de productividad hacia otros sectores que retroalimentaran el proceso de crecimiento. La comparación con la experiencia de otro país de nuevo asentamiento, como Nueva Zelanda, revela diferencias fundamentales.

**Palabras clave:** crecimiento económico, exportaciones, índices de precisión, Primera Globalización, Uruguay.

## **Abstract**

The period of the First Globalization (1870-1913) constitutes a time of crucial transformations in international trade, driven by the expansion at a world scale of a series of technical changes in the means of transport and communication. Latin American economic historiography has traditionally named this period as “exports’ era” or “period of outward growth”, placing emphasis on the role of exports as engine of economic growth. However, in the case of Uruguay some voices have questioned this traditional image.

The present study aims to test the hypothesis that exports constituted the engine of Uruguayan economic growth during the period of the First Globalization. In order to do so, two different types of test of non-causality are applied: a linear one, according to the methodology of Toda-Yamamoto (1995) and Dolado-Lütkepohl (1996), and a non-linear one, following Diks and Panchenko (2006).

As Uruguayan official exports’ values suffer from several distortions as consequence of the use of official prices and the incorrect register of transit trade, firstly a list of adjustments to the official data is carried out in order to obtain a new adjusted series of export values. The results of the tests of non-causality applied to this series reveal that exports did not constitute the engine of economic growth during this period. This can be understood insofar as the productive structure did not register changes adding goods with more value added and more technological content.

The reasons that could explain this result are connected to the backwardness in the execution of key investments (railroad network, port, meat-packing plants, crossbreeding of cattle) and the lack of incentives to add technological innovations, which prevented exports from producing productivity spillovers towards other sectors and so feeding back the growth process. The comparison with the experience of another settler economy as New Zealand reveals fundamental differences.

**Keywords:** economic growth, exports, accuracy indices, First Globalization, Uruguay.

## Tabla de contenido

Introducción.....	1
Capítulo 1. Antecedentes de investigación.....	8
1.1. Antecedentes de análisis de precisión de estadísticas de comercio exterior.....	8
1.2. Exportaciones y crecimiento económico. Antecedentes empíricos a nivel internacional.....	12
1.2.1. Estudios de corte transversal.....	12
1.2.2. Estudios de series temporales.....	13
1.3. Exportaciones y crecimiento económicos. Antecedentes empíricos a nivel latinoamericano y nacional.....	15
Capítulo 2. Comercio exterior y crecimiento económico. Bases conceptuales y antecedentes teóricos.....	18
2.1. Aspectos generales de las teorías de crecimiento económico.....	18
2.2. Exportaciones y crecimiento económico.....	22
2.3. El modelo de crecimiento guiado por las exportaciones ( <i>export-led growth</i> ) en su versión estándar.....	25
2.3.1. Crecimiento del producto.....	26
2.3.2. Crecimiento de las exportaciones.....	27
2.3.3. Inflación y esquema de fijación de precios.....	28
2.3.4. Progreso técnico.....	28
2.3.5. Síntesis de los aspectos fundamentales del modelo.....	29
2.4. Análisis crítico del modelo <i>ELG</i> .....	31
2.5. El modelo extendido de <i>ELG</i> .....	34

Capítulo 3. Revisión de las estadísticas de exportación de Uruguay (1870-1913).....	35
3.1. Fiabilidad de las estadísticas de exportación disponibles.....	35
3.2. El uso de precios de aforo en la valuación del comercio exterior.....	39
3.3. Comercio de tránsito en la región del Plata.....	48
3.4. Dificultades en el registro de cantidades comerciadas.....	51
3.5. Evaluación global de la precisión de las estadísticas oficiales.....	57
3.6. Evaluación de la precisión de los precios utilizados.....	70
3.7. Nueva serie ajustada de exportaciones.....	78
Capítulo 4. Exportaciones uruguayas de bienes durante la Primera Globalización: hechos estilizados y relación con el desempeño económico.....	79
4.1. Algunos hechos estilizados.....	79
4.2. Relación con el desempeño económico.....	82
4.3. Contraste econométrico de la hipótesis de <i>ELG</i> para Uruguay.....	84
4.3.1. Los datos.....	86
4.3.2. Contraste de no causalidad lineal.....	87
4.3.3. Contraste de no causalidad no lineal.....	89
4.4. Comparación con otro país de reciente asentamiento: Nueva Zelanda.....	92
Capítulo 5. Síntesis de contribuciones y reflexiones finales.....	97
5.1. Síntesis de las principales contribuciones de la investigación.....	97
5.2. Algunas reflexiones finales.....	98
5.3. Agenda futura de investigación.....	103
Fuentes.....	105
Bibliografía.....	107



## Anexos

Anexo A. Modelo de crecimiento guiado por las exportaciones.....	116
Anexo B. Series disponibles.....	120
Anexo C. Índice de Precisión por País ( <i>CAI</i> ).....	123
Anexo D. Tasas de fletes de productos primarios.....	127
Anexo E. Índice de Precisión de Precios ( <i>PAI</i> ).....	130
Anexo F. Índice de Precios de Exportación.....	137
Anexo G. Nuevas series de exportaciones.....	140
Anexo H. Fuentes estadísticas para la construcción de los indicadores.....	141
Anexo I. Resultados econométricos.....	144

## **Introducción**

El período de la Primera Globalización (1870-1913) constituye un tiempo de cruciales transformaciones en el comercio internacional, impulsadas por la expansión a escala global de una serie de cambios técnicos en los medios de transporte y comunicación (buques a vapor y frigoríficos, ferrocarril, telégrafo). Estos cambios abrieron oportunidades de comercio para una serie de nuevos productos o para productos cuyo intercambio hasta ese entonces había estado restringido espacialmente, tal es el caso por ejemplo de la carne.

Estas transformaciones tienen lugar en el marco de la denominada Segunda Revolución Industrial, la cual abarca gran parte de Europa Occidental y Estados Unidos, territorios que incrementan exponencialmente la demanda de materias primas para su industrialización.

En el caso particular de Uruguay, el período fue testigo de la consolidación de las bases políticas y económicas del país moderno. Ya la década previa a 1870 había registrado las primeras señales de una considerable expansión agropecuaria, con el auge de la cría del ovino y la consolidación de la producción tasajera. Sería sin embargo en el período que nos concierne (1870-1913) en el que se verificaría el crecimiento y consolidación de la producción pecuaria de Uruguay, a medida que el mestizaje del ovino mejoraba la calidad del ganado nacional, el alambramiento de los campos y la aprobación del Código Rural resguardaba la propiedad privada, aumentaba la productividad y daba incentivos a la inversión, y los esfuerzos de pacificación de la campaña iban rindiendo sus frutos (Barrán y Nahum, 1967; Millot y Bertino, 1996).

Estas transformaciones internas, en conjunto con los cambios que estaban ocurriendo a nivel internacional, propiciaron una profundización de la inserción externa del país como proveedor de bienes de origen agropecuario para los mercados de las economías más desarrolladas, tanto materias primas para ser industrializadas como alimentos para las clases trabajadoras de estos países.

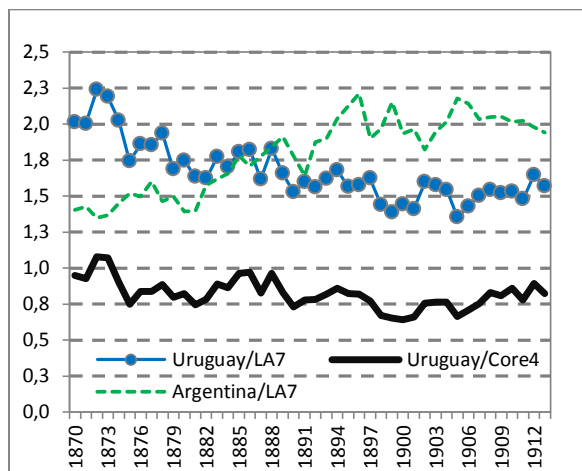
En el transcurso de este período Uruguay proyectaba hacia el exterior la imagen de una nación pujante, dinámica y abierta al mundo, que atraía importantes corrientes de inmigrantes

(principalmente españoles e italianos), así como de capitales europeos (especialmente británicos).

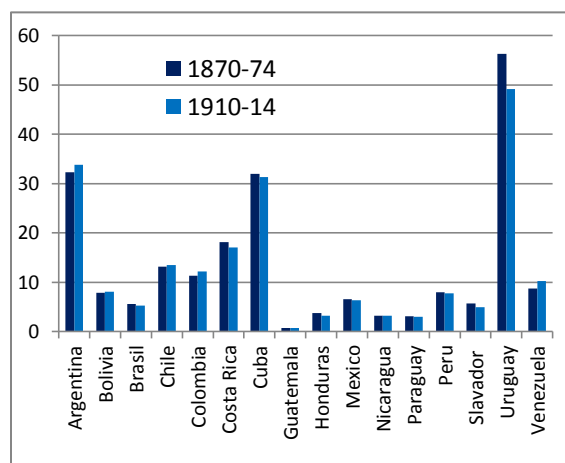
**Gráfico 1**

**Desempeño económico, 1870-1913**

**Panel a**  
**Ingreso per cápita en relación a LA7 y Core4**



**Panel b**  
**Exportaciones per cápita (dólares constantes de 1913)**



Fuentes: Federico y Tena-Junguito (2015) y Maddison (2003).

El país poseía un nivel de ingreso *per cápita* comparable al de los cuatro países que constituían el centro de la economía mundial en la época (*Core4*: Alemania, Estados Unidos, Francia y Reino Unido). Asimismo, duplicaba el nivel de ingreso *per cápita* promedio de los países latinoamericanos (LA7) (Gráfico 1, panel a).<sup>1</sup>

Esta favorable situación inicial fue sin embargo perdiendo brillo a medida que el período transcurría. El país fue divergiendo con respecto a los países más avanzados, con una cierta recuperación sobre fines del período. Con relación a los demás países latinoamericanos, el

<sup>1</sup> El grupo de países latinoamericanos denominado LA7 comprende a Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Uruguay y Venezuela (Bértola y Ocampo, 2010).

ingreso *per cápita* fue perdiendo paulatinamente su ventaja inicial, aunque a fines del período aún se situaba un 50% por encima. Esta última evolución contrasta marcadamente con la experimentada por la vecina Argentina, la cual muestra una tendencia creciente y divergente con respecto a las demás economías de América Latina (Gráfico 1, panel a).

En relación al desempeño comercial, de acuerdo a Federico y Tena-Junguito (2015), Uruguay encabezaba el ranking latinoamericano de exportaciones per cápita en 1870-1874,<sup>2</sup> lugar que retuvo hacia fines del período en 1910-1914, a pesar de registrar una reducción de 13% en ese indicador (Gráfico 1, panel b). La magnitud del valor de los flujos comerciales en relación a la población del país es resaltada en varias publicaciones estadísticas oficiales, en las cuales se la compara con la de los países de la región (Cuaderno Estadístico n° 8, 1877, p. 190).

La historiografía económica latinoamericana tradicionalmente ha rotulado a este período como “era de las exportaciones” o de “crecimiento hacia afuera”, poniendo énfasis en la apertura comercial de los países y en el papel de las exportaciones como principal motor del proceso de crecimiento económico.<sup>3</sup> Así, Bértola y Ocampo (2010) sostienen: “*Es que no quedan dudas de que el desempeño del sector exportador fue el que marcó el ritmo, lo que constituyó el motor de la dinámica de crecimiento general.*”, p. 97.

Esa imagen floreciente del movimiento exportador es compartida por Bethell (1991), quien resalta además los casos de Argentina y Uruguay:

“(…) Argentina estaba entregada de modo casi total, directa e indirectamente, a la economía de exportación, gracias a la cual los argentinos alcanzaron una media de nivel de vida notablemente superior a la de los ciudadanos de las demás repúblicas latinoamericanas. (...) Sólo Uruguay rivalizaba con Argentina en la envergadura de su participación en el comercio mundial y en su europeización.”, p. 11.

---

<sup>2</sup> Esta evidencia coincide con la presentada en Bértola y Ocampo (2010), Cuadro 3.3.

<sup>3</sup> En parte también se lo denomina así en contraposición al siguiente período, de industrialización dirigida por el Estado, habitualmente conocido como de “crecimiento hacia adentro”.

El consenso generalizado a nivel de los gobiernos latinoamericanos de la época era que la mejor forma de impulsar el crecimiento económico de sus países consistía en promover su integración a la economía mundial a través de la exportación de productos primarios y la importación de capitales (Bulmer-Thomas, 2003). Existía una total aunque poco fundada confianza en que el crecimiento de las exportaciones equivaldría al crecimiento general de la economía.

“La visión dominante enfatizaba la necesidad de expandir el sector exportador sobre el supuesto de que, de una manera poco clara, el crecimiento de las exportaciones promovería el crecimiento de la productividad y el cambio estructural a través de la economía. Se asumía que crecimiento de las exportaciones era virtualmente lo mismo que crecimiento guiado por las exportaciones”, Bulmer-Thomas, 2003, pp. 49-50.<sup>4</sup>

Sin embargo, en el caso de Uruguay algunas voces ponen en debate el papel jugado por las exportaciones en el crecimiento económico del período, cuestionando en parte la imagen tradicional. Se cuestiona en particular si las exportaciones no podrían haber alcanzado un rol más importante, generando cambios estructurales mucho más profundos y duraderos.

Si bien identifican al modelo de crecimiento del período como inducido por las exportaciones, Bertino *et al.* (2001a) señalan que este “*estuvo históricamente ligado a la permanencia de ciertas condiciones internacionales y que, inducido por el desarrollo de un sector agroexportador que presentó una escasa dinámica, no fue capaz de echar las bases para una inserción internacional diferente en el futuro.*”, p. 14.

Por su parte, Bulmer-Thomas (2003) señala que a nivel global latinoamericano el desempeño exportador dejó bastante que desear, registrándose un desempeño satisfactorio solo en la década previa a la Primera Guerra Mundial. Para que el modelo de crecimiento “hacia afuera” generara resultados firmes de largo plazo se requería un crecimiento de las

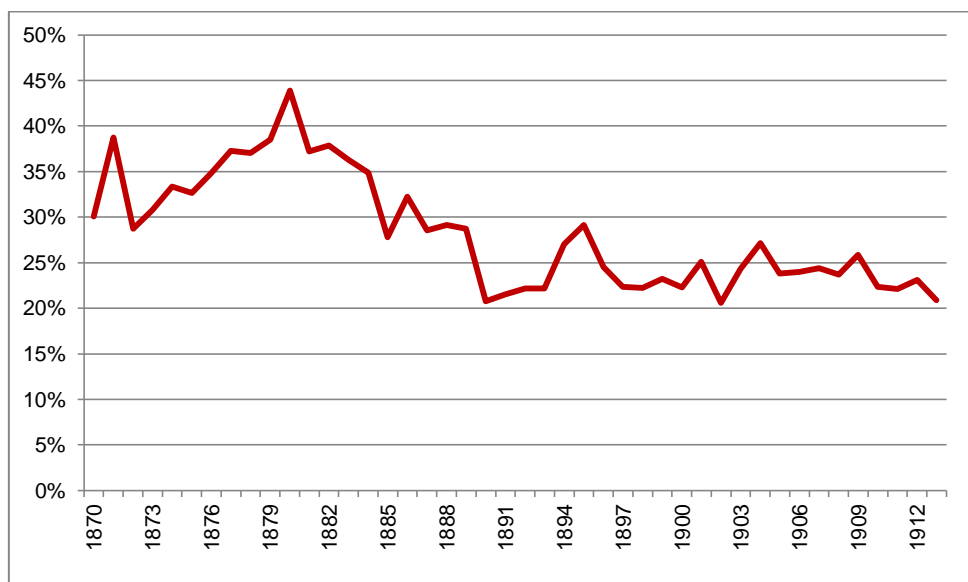
---

<sup>4</sup> Traducción propia: “*The prevailing view emphasized the need to expand the export sector on the assumption that, in some ill-defined fashion, export growth would enhance productivity growth and structural change throughout the economy. Export growth, it was assumed, was virtually the same as export-led growth.*”

exportaciones en un período de tiempo más prolongado, acompañado de una diversificación de la estructura productiva. Para el caso particular de Uruguay, Bulmer-Thomas (2003) sostiene que la tasa de crecimiento de las exportaciones en el período no fue significativa y que el nivel de vida de la población pudo de todas formas ser mejorado a un ritmo rápido gracias al desempeño de su sector no exportador.

La observación de la evolución de una medida tradicional de apertura comercial, como es el ratio Exportaciones sobre PIB, refuerza la impresión de que resulta necesario indagar más en el rol cumplido por las exportaciones durante el período. Uno esperaría *a priori* en el caso de una economía abierta, con exportaciones dinámicas, un ratio con una evolución creciente. Lo que se observa para Uruguay, sin embargo, es un ratio que muestra una tendencia decreciente durante el período, reflejando un proceso de relativo cerramiento al exterior (Gráfico 2).

**Gráfico 2**  
**Ratio Exportaciones/PIB de Uruguay, 1870-1913**  
(en porcentaje)



Fuente: elaboración propia en base a datos ajustados de exportaciones (véase capítulo 3 y Bonino *et al.*, 2015, trabajo que a su vez se basa en Bértola *et al.*, 1998, y Bertino y Tajam, 1999).

El retraso registrado en la introducción de ciertas innovaciones (mestizaje del ganado bovino y del ovino para carne), la demora en la realización de ciertas inversiones centrales para la producción y el comercio (construcción del puerto de Montevideo, red ferroviaria, instalación de frigoríficos) parece indicar que podría estarse ante un proceso mucho menos dinámico de lo que en un principio podría pensarse.

El presente trabajo tiene como motivación central indagar en las raíces del proceso de crecimiento económico de Uruguay en el período de la Primera Globalización. En particular pretende responder la interrogante sobre cuál fue el rol cumplido por las exportaciones en este proceso. Vale la aclaración que esta cuestión se distingue de otra que, aunque relacionada con esta, guarda importantes diferencias conceptuales: si una política de menores barreras al comercio exterior redundaría en un mayor crecimiento económico. Si bien las barreras al comercio afectan el flujo de comercio exterior de un país, no hay razones que lleven a presumir que su efecto sea similar a cambios en las cantidades comerciadas generadas por reducciones en los costos de transporte o una mayor demanda mundial (Rodríguez y Rodrick, 1999).

El enfoque teórico aplicado al análisis del crecimiento hará hincapié en los factores de demanda, en concreto en las exportaciones, buscando captar la magnitud del impacto de estas sobre el avance económico del país. El objetivo final es evaluar si las exportaciones funcionaron durante el período de la Primera Globalización como motor del crecimiento económico en Uruguay.

La estrategia empírica empleada para responder esta cuestión consiste en la aplicación de técnicas econométricas de series de tiempo que permiten evaluar si el crecimiento de las exportaciones causa el del producto de Uruguay entre 1870 y 1913. Se aplican dos tests para contrastar esa hipótesis, uno de tipo lineal (metodología de Toda-Yamamoto, 1995, y Dolado-Lütkepohl, 1996) y otro de tipo no lineal (Diks y Panchenko, 2006).

La hipótesis inicial de este trabajo es que las exportaciones no guiaron el crecimiento en Uruguay durante el período 1870-1913. Esto sería el resultado del rezago registrado en la introducción de ciertos cambios productivos estructurales que habrían afectado nuestras posibilidades de lograr una inserción internacional más dinámica y sostenible.

Por último, una segunda motivación de este trabajo, subsidiaria de la primera, consiste en proceder a ajustar los datos oficiales de exportaciones de Uruguay para el período de análisis, los cuales adolecen de varias deficiencias de consideración. Se lleva a cabo en primer lugar un análisis de la magnitud de las distorsiones en los registros oficiales de cantidades exportadas y de los precios utilizados para valuarlas. En base a este análisis se procede luego a ajustar las cifras oficiales, obteniendo así una nueva serie de datos de exportaciones para Uruguay en el período 1870-1913, a partir de la cual se lleva a cabo posteriormente el contraste econométrico de la causalidad de las exportaciones sobre el producto.

El documento está organizado en cinco capítulos, además de la presente introducción. En el primer capítulo se repasan los principales antecedentes de investigación, tanto en lo referente al análisis de precisión de las estadísticas de comercio exterior como al estudio de la relación entre exportaciones y crecimiento económico. En el segundo capítulo se expone el marco conceptual a partir del cual se interpreta en este trabajo el proceso de crecimiento económico, en particular en lo que atañe al papel de los factores de demanda y particularmente de las exportaciones. El tercer capítulo está dedicado al análisis de la precisión de los registros de exportaciones; se repasan las deficiencias que afectan a los valores oficiales, se revisan los intentos previos de corrección de los datos y, por último, se procede a efectuar una serie de ajustes que dan como resultado una nueva serie ajustada de datos de exportaciones de Uruguay para el período de análisis. En el capítulo 4 se lleva a cabo el contraste de la hipótesis de que el crecimiento económico en Uruguay haya sido guiado por las exportaciones en el período de la Primera Globalización, comparándose los resultados obtenidos para Uruguay con los registrados para otro país de nuevo asentamiento, como es el caso de Nueva Zelanda. Por último, en el capítulo 5 se sintetizan las contribuciones de esta investigación, se desarrollan algunas reflexiones a la luz de la evidencia obtenida en el capítulo anterior y se expone la agenda futura de investigación.



# Capítulo 1

## Antecedentes de investigación

En el presente capítulo se repasan los antecedentes de investigación que sirven de punto de partida para el presente trabajo. A los efectos de una mayor claridad expositiva, los mismos se presentan agrupados en distintas secciones. En primer lugar, atendiendo al uso que le será dado a los datos de exportaciones, se revisan los estudios disponibles a nivel internacional sobre la precisión de las estadísticas de comercio exterior. A continuación se procede a repasar las diversas investigaciones que contrastan empíricamente la hipótesis de crecimiento guiado por las exportaciones (*export-led growth* – *ELG*, por su denominación en inglés), a nivel internacional primero y a nivel latinoamericano y nacional después.

### 1.1. Antecedentes de análisis de precisión de estadísticas de comercio exterior

Las estadísticas de comercio exterior se hallan entre las series de datos que cuentan con mayor amplitud y cobertura en historia económica. Sin embargo, su fiabilidad, especialmente para el período previo a la Segunda Guerra Mundial, ha sido puesta en cuestionamiento en reiteradas ocasiones y diversos estudios se han abocado a analizar su grado de precisión así como han propuesto ajustes a las mismas.<sup>1</sup>

La manera habitual de analizar la precisión de los datos de comercio exterior consiste en comparar los registros de un país con los registros correspondientes de sus pares comerciales. Esta práctica tiene su fundamento en que cada transacción comercial internacional da lugar a dos registros: uno en el país que exporta los bienes y otro en el país que los importa.

---

<sup>1</sup> Para una revisión de los distintos trabajos que han tratado el tema de la fiabilidad de las estadísticas de comercio exterior, tanto desde una perspectiva más teórica como de una más empírica, véase Tena-Junguito (1992). Un trabajo clásico que representa uno de los primeros intentos por medir la cuantía de la discrepancia entre los registros comerciales de los distintos países es el de Morgenstern (1963).

Las diferencias entre ambos registros pueden provenir de una serie de razones, entre las que cabe mencionar (Federico y Tena, 1991):

- A. Diferencias que surgen por la existencia de costos de transporte entre países que no comparten fronteras; es decir, diferencias entre la valuación F.O.B. y la valuación C.I.F. de las mercaderías transadas.
- B. Diferencias en los criterios de compilación, que se refieren a la clasificación de los bienes, asignación geográfica de las transacciones (procedencia de las importaciones y destino de las exportaciones) y registro de los valores. A este respecto hay dos modelos alternativos: el modelo “anglosajón”, adoptado por Estados Unidos y el Reino Unido, y el modelo “continental”, adoptado por la mayoría de países europeos. En el modelo anglosajón la valuación de los bienes se hacía siguiendo los valores declarados por el despachante, mientras que en el modelo continental se valuaban de acuerdo a precios oficiales determinados por una comisión oficial. A partir de la Primera Guerra Mundial los valores declarados fueron paulatinamente adoptados por casi todos los países.<sup>2</sup> A lo anterior cabe agregar los criterios de conversión de monedas aplicados, en algunos casos con tipos de cambios diferenciados según el bien comercializado.
- C. Existencia de errores en la registración, ya sea por el no registro del flujo de contrabando, por imprecisiones en el registro a partir de declaraciones incorrectas (clasificación errónea de comercio de tránsito como si fuera comercio especial<sup>3</sup> y sub-declaración de valores en el caso de bienes sujetos a impuestos *ad valorem*) o por el retraso en la actualización de los precios de aforo.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Las diferencias en los criterios de registración no solo surgen al comparar distintos países entre sí, sino que se detectan también cambios en los criterios al considerar individualmente cada país a lo largo del tiempo.

<sup>3</sup> Los registros estadísticos de comercio exterior pueden compilarse considerando diferentes categorías: el *comercio especial* comprende las importaciones de bienes extranjeros para consumo interno y las exportaciones de bienes nacionales para consumo del resto del mundo; el *comercio de tránsito* comprende principalmente aquellas mercaderías que se declaran en tránsito a través del país para evitar el pago de impuestos al comercio interno; el denominado *comercio general* agrega las categorías anteriores, así como la entrada y salida de metal amonedado.

<sup>4</sup> La errónea inclusión del comercio de tránsito en la categoría de comercio especial genera una sobrevaloración del comercio de un país, así como una inconsistencia en la comparación con los registros de sus pares comerciales. En cuanto al retraso en la actualización de los precios de aforo, la misma causa

Con relación a la asignación geográfica de los flujos comerciales, la misma puede seguir distintos criterios. En el caso de las importaciones, la procedencia de los bienes puede ser asignada al anterior puerto en la ruta marítima, al primer puerto del que partió el barco o al país en el que se produjo la mercadería. En cuanto a las exportaciones, el destino puede ser asignado al próximo puerto en la ruta marítima, al último puerto o al país en que será consumida la mercadería.

Consideremos el caso de un número de fardos de lana producidos en Uruguay y enviados a Suiza en un barco que parte de Montevideo y hace escala en Buenos Aires (Argentina), siendo desembarcada la mercadería en el puerto de Amberes (Bélgica). Al momento de registrar esta transacción, Uruguay podría considerar como destino de la exportación a Argentina (primer país al que se dirige la mercadería), Bélgica (último punto de la ruta marítima) o Suiza (destino final de la lana exportada). En cuanto a los registros de importación, Suiza podría asignar la lana importada a Bélgica (último país del que procede la mercadería) o Uruguay (donde se ha producido la lana); incluso podría asignarse a Argentina, donde seguramente la lana uruguaya se haya mezclado con lana argentina.<sup>5</sup>

“Las cifras de comercio latinoamericanas en el siglo XIX, al igual que aquellas de la mayoría de naciones comerciantes, estaban basadas en el supuesto de que el origen nacional de las importaciones era generalmente el último puerto de embarque, mientras el destino de las exportaciones se tomaba como el puerto en el cual estas eran desembarcadas.”, Platt (1971), p. 119.<sup>6</sup>

Para complicar aún más el asunto, los criterios adoptados por los socios comerciales muchas veces no eran consistentes entre sí, lo cual conduce a que las cifras de comercio exterior de los distintos países no sean directamente comparables.

Los esfuerzos por mejorar la fiabilidad y comparabilidad internacional de las estadísticas de comercio exterior tienen su punto de partida ya a finales del siglo XIX

---

una sobrevaluación de las cifras de comercio exterior en épocas de descenso de precios de mercado y una subvaluación en tiempos de incremento de precios.

<sup>5</sup> La idea de este ejemplo fue tomada de uno similar presentado en Carreras-Marín (2008).

<sup>6</sup> Traducción propia: “*Latin American trade figures in the nineteenth century, in common with those of most other trading nations, were founded on the assumption that the national origin of imports was generally the last port of shipment, while the destination of exports was taken to be the port at which they were landed.*”

(Tena-Junguito, 1992). En la primera década del siglo XX tales esfuerzos culminan en la *Conferencia Internacional de Estadística Aduanera*, celebrada en Bruselas en 1910. En esta conferencia y en la que a continuación tuvo lugar en la misma ciudad en 1913 se sentaron las bases del primer intento de homogeneización de las estadísticas oficiales de comercio exterior: la *Convención de Bruselas para la Compilación de las Estadísticas del Comercio Internacional*. Este acuerdo llevado a cabo en 1913, al cierre del período que nos ocupa en esta investigación, fue suscrito por un conjunto de 29 países americanos, asiáticos y europeos, entre los que se contaba Uruguay. Entre las resoluciones adoptadas se establecía la publicación de una estadística especial, además de la publicada en cada país, en base a una nomenclatura común, y la creación de la *Oficina Internacional de Estadística Comercial*, con sede en Bruselas.<sup>7</sup>

En los últimos años se ha retomado el interés por llevar adelante estudios de la precisión de las estadísticas de comercio exterior, en particular en el caso de los países latinos de Europa y América. Algunos de estos trabajos se centran en cuantificar el error en la asignación geográfica del comercio exterior entre Europa y América (Carreras-Marín y Badía-Miró, 2005; 2008). Otros analizan la precisión de las estadísticas de comercio latinoamericanas (Rubio y Folchi, 2005; Tena-Junguito y Willebald, 2010). Un tercer grupo de estudios realizan un estudio pormenorizado de la precisión de las estadísticas a nivel individual de algunos países. Así, se cuenta con trabajos para España e Italia (Tena-Junguito, 1992), para Argentina (Tena-Junguito y Willebald, 2013; Carreras-Marín y Rayes, 2015), Brasil (Absell y Tena-Junguito, 2015) y Chile (Llona, 2012). También se cuenta con el estudio de Bonino-Gayoso *et al.* (2015) para el caso de Uruguay, trabajo que estuvo basado en el capítulo 3 de la presente investigación.

---

<sup>7</sup> El primer artículo de la Convención establecía: “*Los Estados contratantes deciden establecer, fuera de la estadística comercial publicada en cada país, una estadística especial, basada en una nomenclatura común, que agrupe en un número restringido de categorías, las mercaderías importadas y exportadas, con indicación de su valor, y hasta donde sea posible, de su peso.*”, Boletín del Ministerio de Relaciones Exteriores, Perú, 1914, p. 78.

## **1.2. Exportaciones y crecimiento económico. Antecedentes empíricos a nivel internacional**

Existe una importante literatura a nivel internacional que contrasta empíricamente para diversos países en diferentes períodos la existencia de una relación entre el crecimiento de las exportaciones y el del producto (hipótesis de crecimiento guiado por las exportaciones o *export-led growth* en su terminología en inglés – *ELG*). Los resultados encontrados son dispares, por lo cual no puede deducirse una regla general para todo tiempo y lugar, sino que se vuelve fundamental contextualizar cada estudio.

De acuerdo a la metodología aplicada, las investigaciones existentes pueden clasificarse en dos clases: los estudios de corte transversal y los de series temporales.<sup>8</sup>

### **1.2.1. Estudios de corte transversal**

Los primeros estudios de corte transversal datan de la década de 1960 y contrastan la hipótesis de *ELG* a través de la estimación de modelos de regresión lineal o coeficientes de correlación entre alguna medida del crecimiento del producto (Producto Nacional Bruto real per cápita, Producto Interno Bruto (PIB) real) y alguna medida del crecimiento de las exportaciones (exportaciones reales, ratio Exportaciones/PIB, proporción de exportaciones de manufacturas en el total de exportaciones).<sup>9</sup>

Esta clase de estudios consideran una muestra de países, en su mayoría en desarrollo, y promedian el valor de las variables para determinado período. Luego calculan coeficientes de correlación entre las medidas del crecimiento del producto y la de las exportaciones o estiman un modelo de regresión entre estas dos variables (en algunos casos incorporando otros regresores, como por ejemplo crecimiento de la fuerza de trabajo o inversión doméstica y extranjera como porcentaje del producto).

Los períodos considerados por estos trabajos corresponden a la segunda mitad del siglo XX y en su gran mayoría el objetivo central es contrastar la relación entre exportaciones y

---

<sup>8</sup> Para un extenso repaso de los trabajos que han contrastado la existencia de una relación entre las exportaciones y el producto a nivel internacional, usando tanto datos de sección cruzada como de series de tiempo, véase Donoso y Martín (2009) y Giles y Williams (2000a, 2000b).

<sup>9</sup> Para un completo listado de estos trabajos, véase Donoso y Martín (2009), cuadros 1 y 2, y Giles y Williams (2000a), cuadro A1.

crecimiento económico en el marco de las políticas de promoción de exportaciones implementadas a partir de la década de 1970.

En general la conclusión a la que arriban es que elevadas tasas de crecimiento de las exportaciones están positivamente relacionadas con altas tasas de crecimiento económico (Donoso y Martín, 2009). En algunos casos sin embargo se relativiza el resultado indicando que la relación se halla presente solo a partir de cierto nivel de desarrollo.

Una crítica importante que recibe esta clase de trabajos es que fallan en distinguir entre correlación y causalidad, pues asumen que una asociación positiva entre las exportaciones y el producto es evidencia de una relación de causalidad. Además, no incorporan al análisis diferencias entre los países con respecto a sus estructuras institucionales, políticas o financieras (Giles y Williams, 2000a).

### **1.2.2. Estudios de series temporales**

Otro grupo de estudios aplica técnicas de series de tiempo para indagar en la relación entre exportaciones y crecimiento económico. El punto de partida de estos estudios, a fines de los años 1970, es la toma de conocimiento de los efectos de incluir variables no estacionarias en los modelos de regresión, asociados a la posibilidad del surgimiento de regresiones espurias.<sup>10</sup> Estos estudios tienen la ventaja respecto a los estudios de corte transversal de permitir analizar el vínculo entre exportaciones y crecimiento económico para el caso concreto de un país, por lo cual las conclusiones a las que se arriba son específicas para ese país. Luego se puede contrastar los resultados obtenidos para distintos países y buscar las causas que llevan a obtener resultados diferentes (Donoso y Martín, 2009). Además, estos estudios permiten estudiar de forma más precisa la existencia de una relación de causalidad entre exportaciones y crecimiento económico.

Dentro de este segundo grupo de estudios puede distinguirse, por un lado, aquellas investigaciones que aplican técnicas de cointegración y modelos de corrección de error y, por otro lado, aquellos trabajos que contrastan la existencia de una relación de causalidad a la Granger, ya sea mediante tests paramétricos de causalidad lineal en un contexto de

---

<sup>10</sup> Sobre la posibilidad de regresiones espurias en econometría, véase el artículo pionero de Granger y Newbold (1974).

modelos VAR al estilo de Sargent (1976), tests de causalidad no lineal, o tests de exogeneidad al estilo de Sims (1972).<sup>11</sup>

La mayoría de estos trabajos se concentran en períodos post- Segunda Guerra Mundial. Los resultados que encuentran relativizan los alcanzados por los estudios de corte transversal y muestran grandes diferencias en sus conclusiones dependiendo de los países y los períodos considerados.

Un grupo de estos estudios se concentra en analizar el crecimiento económico registrado por los países asiáticos a partir de la década de 1970, obteniendo en general resultados favorables a la existencia de una relación de causalidad desde las exportaciones hacia el crecimiento del producto; por ejemplo, Hsiao (1987), para Corea del Sur, Hong Kong, Singapur y Taiwán en el período 1960-1982; Chen (2007) para Taiwan en 1976-2004; Sulaiman y Saad (2009) para Malasia en 1960-2005; Tan y Lean (2010) para Malasia en 1970-2008.

---

<sup>11</sup> Para un completo listado de estos trabajos, véase Donoso y Martín (2009), cuadros 3 y 4, y Giles y Williams (2000a), cuadro A2.

### **1.3. Exportaciones y crecimiento económico. Antecedentes empíricos a nivel latinoamericano y nacional**

Son relativamente pocos los trabajos que contrastan, mediante alguno de los métodos ya comentados, la existencia de una relación de causalidad entre exportaciones y crecimiento del producto para los países de América Latina. A diferencia de los países asiáticos, los latinoamericanos han atraído mucha menos atención con respecto a esta temática. Los estudios encontrados se resumen en el Cuadro 1. Un elemento a destacar es que no se han hallado trabajos que se concentren en períodos previos a la Segunda Guerra Mundial.

Para el caso particular uruguayo, hasta donde se tiene conocimiento, la única investigación que pone a prueba la hipótesis de *ELG* es la de Roldós (1994), para el período 1935-1989. Se hallan además disponibles varios trabajos que testean la denominada *ley de Thirlwall*, en el marco del modelo de crecimiento con restricción de balanza de pagos, encontrando sostén empírico para este modelo en diferentes períodos (Álvarez y Falkin, 2008 para el período 1938-2006; Donnángelo y Millán, 2006 para 1870-2003; Duque y Román, 2003 para 1950-2000; Pardo y Reig, 2002 para 1960-2000).<sup>12</sup>

El modelo *ELG* ha recibido por lo tanto prácticamente nula atención en la investigación económica e histórico-económica uruguaya, lo cual contrasta con la abundancia de trabajos a nivel internacional. El presente trabajo pretende llenar en parte ese vacío y servir de base para futuras investigaciones adscritas a esta corriente de análisis. Asimismo, hasta donde se tiene conocimiento se trata del primer intento a nivel internacional por poner a prueba empíricamente la hipótesis de crecimiento guiado por las exportaciones para un país en el período de la Primera Globalización.

---

<sup>12</sup> El modelo de crecimiento con restricción de balanza de pagos y el modelo *ELG* constituyen los pilares de la teoría del crecimiento guiado por la demanda. Las diferencias conceptuales entre ambos modelos serán tratadas en el siguiente capítulo.



### Cuadro 1

#### Trabajos que contrastan la hipótesis de *ELG* para América Latina

País	Estudio	Período	Metodología	Conclusiones
<b>Argentina</b>	Cuadros <i>et al.</i> (2004)	1977:1-1997:4	Cointegración - VECM	$X \not\Rightarrow Y$
	Maneschiöld (2008)	1993:1-2006:1	Cointegración - VECM	$X \Rightarrow Y$
<b>Brasil</b>	Jayme (2003)	1955-1998	Cointegración y VECM	$X \Rightarrow Y$
	Cuadros <i>et al.</i> (2004)	1975:1-1997:4	Cointegración y VECM	$X \not\Rightarrow Y$
	Akkersdijk (2008)	1990:1-1998:4 y 1999:1-2007:4	MCO	$X \not\Rightarrow Y - X$
	Maneschiöld (2008)	1991:1-2006:1	Cointegración y VECM	$X \Rightarrow Y$
	Oreiro <i>et al.</i> (2012)	1991:1-2005:4	Cointegración y VECM	$X \Rightarrow Y$
<b>Chile</b>	Amin y Ferrantino (1997)	1962-1991	Cointegración y VARD	$X \not\Rightarrow Y$
	Agosin (1999)	1960-1995	Cointegración y VECM	$X \Rightarrow Y$
	Herzer y Siliverstovs (2007)	1960-2001	Cointegración y test causalidad	$X_{\text{manufacturas}} \Rightarrow$ productividad (efecto positivo) $X_{\text{mineras}} \Rightarrow$ productividad (efecto negativo)
<b>Costa Rica</b>	Castro (2000)	1970-2000	Cointegración y VARD	$X \not\Rightarrow Y$
	Medina-Smith (2001)	1950-1997	Cointegración y VECM	$X \Rightarrow Y$
<b>El Salvador</b>	Castro (2000)	1970-2000	Cointegración y VECM	$X \Rightarrow Y$
<b>Guatemala</b>	Castro (2000)	1970-2000	Cointegración y VECM	$X \not\Rightarrow Y$
<b>Honduras</b>	Castro (2000)	1970-2000	Cointegración y VECM	$X \not\Rightarrow Y$

### Cuadro 1

#### Trabajos que contrastan la hipótesis de *ELG* para América Latina (continuación)

País	Estudio	Período	Metodología	Conclusiones
<b>México</b>	McCarville y Nnandozie (1995)	1926-1988	Test causalidad	$X \Rightarrow Y$
	Thornton (1996)	1895-1992	Cointegración y VECM	$X \Rightarrow Y$
	Cuadros <i>et al.</i> (2004)	1979:1-1997:4	Cointegración y VECM	$X \not\Rightarrow Y$
	Maneschiöld (2008)	1980:1-1994:4	Cointegración y VECM	$X \Rightarrow Y$
	Maneschiöld (2008)	1995:1-2006:1	Cointegración y VECM	$X \Rightarrow Y$
	Waithe <i>et al.</i> (2011)	1960-2003	Cointegración y VECM	$X \Rightarrow Y - X$
<b>Nicaragua</b>	Castro (2000)	1970-2000	Cointegración y VECM	$X \not\Rightarrow Y$
<b>Uruguay</b>	Roldós (1994)	1935-1989 y 1975:1-1989:4	Cointegración y test causalidad	$X \not\Rightarrow Y$

Fuente: elaboración propia.

Notas:

$X$  : Exportaciones                       $Y$  : Producto                       $Y - X$  :                      Producto neto de exportaciones

$\Rightarrow$  : se comprueba empíricamente existencia de relación de causalidad.

$\not\Rightarrow$  : no se comprueba empíricamente existencia de relación de causalidad.

VECM: Modelo de Vector de Corrección de Errores.

VARD: Modelo de Vector Autorregresivo en Diferencias

## Capítulo 2

### Comercio exterior y crecimiento económico

#### Bases conceptuales y antecedentes teóricos

### 2.1. Aspectos generales sobre las teorías del crecimiento económico

La teoría económica ha visto nacer a lo largo del tiempo una multiplicidad de modelos que han buscado captar los rasgos esenciales y los mecanismos internos del proceso de crecimiento económico. Estos variados modelos pueden agruparse en dos clases, atendiendo a si consideran que el proceso está guiado por la oferta o por la demanda.<sup>1</sup> Las dos concepciones, aunque diametralmente diferentes, brindan miradas complementarias sobre el crecimiento económico.

La teoría del crecimiento de tradición neoclásica, también conocida como *teoría moderna del crecimiento*, lo considera como un proceso guiado por la oferta. Abarca desde los modelos con economía cerrada, de crecimiento exógeno (*Solow-Swan*), con optimización de los consumidores (*Ramsey-Cass-Koopmans*, también denominado *modelo neoclásico de crecimiento*) y de crecimiento endógeno (*Romer, Uzawa-Lucas*), hasta los modelos con economía abierta basados en un esquema de comercio del tipo *Heckscher-Ohlin*, como el modelo de Ventura.<sup>2</sup> A partir de estos se han construido a su vez una extraordinaria variedad de nuevos modelos. Todos estos tienen en común asignarle a los factores de oferta el papel central en el proceso de crecimiento, relegando a la demanda a una posición meramente secundaria.

---

<sup>1</sup> Para una revisión del desarrollo de las distintas corrientes teóricas sobre el crecimiento económico, véase Setterfield (2002a), trabajo que sirve de base a la presente sección. Para profundizar en las teorías alternativas de crecimiento económico, véase Setterfield (2010). En Barro y Sala-i-Martin (2004) y en Acemoglu (2009), por su parte, puede hallarse una completa descripción de la evolución de las ideas en el marco de la ortodoxa teoría de tradición neoclásica.

<sup>2</sup> Solow (1956); Swan (1956); Ramsey (1928); Cass (1965); Koopmans (1965); Romer (1986, 1987, 1990); Uzawa (1964, 1965); Lucas (1988); Ventura (1997).

En esta clase de modelos el aumento del producto efectivo guarda relación con la expansión del producto potencial, el cual a su vez está determinado por incrementos en la productividad y la disponibilidad de factores de producción. La demanda simplemente se ajusta en forma pasiva a la evolución del producto potencial.

“Como los ahorros crean inversión, fallas en la demanda efectiva son imposibles, y cambios autónomos en la demanda agregada solo pueden impactar en la utilización de recursos en el corto plazo siempre que los errores en las expectativas o las rigideces nominales –cualquiera de los cuales son considerados fenómenos transitorios- interrumpen el, de otra manera, neutral (en términos de su impacto en las variables reales) ajuste de precios.”, Setterfield (2002a), pp. 3-4.<sup>3</sup>

De esta manera, esta teoría le niega a la demanda cualquier papel en la determinación de la tasa de crecimiento económico de largo plazo.

En cambio, la teoría del crecimiento guiado por la demanda (*demand-led growth - DLG*), de tradición post-keynesiana e integrante de las denominadas teorías heterodoxas del crecimiento, enfoca su atención en los factores de demanda. Esta teoría cuestiona algunos principios básicos de la teoría del crecimiento del lado de la oferta, tales como que la demanda tiene solo un efecto transitorio en la utilización de recursos y que la evolución del producto potencial es independiente de la demanda. La teoría *DLG* sostiene que la utilización de recursos productivos en cualquier momento del tiempo está determinada fundamentalmente por la demanda, lo cual implica entonces que la trayectoria del producto efectivo está guiada por la demanda.

---

<sup>3</sup> Traducción propia: “*Since savings creates investment, effective demand failures are impossible, and autonomous changes in aggregate demand can only impact the utilization of resources in the short run as long as expectational errors or nominal rigidities –both of which are held to be transitory phenomena- interrupt the otherwise neutral (in terms of their impact on real variables) adjustment of prices.*”

““Esta doctrina afirma lo totalmente opuesto a la ley de Say: el nivel de producción *no* estará limitado por la disponibilidad de capital y trabajo; por el contrario, la cantidad de capital acumulado y la cantidad de trabajo efectivamente empleado en un momento dado será el resultado del crecimiento de la demanda externa durante una larga serie de períodos pasados que permitieron que la acumulación de capital tuviera lugar, la cual fue requerida para permitir que la cantidad de trabajo fuese empleada y el nivel de producto fuera alcanzado, el cual fue (o pudo ser) conseguido en el presente período””, Kaldor (1977), citado por McCombie y Roberts (2002), p. 90.<sup>4</sup>

La teoría *DLG* sostiene asimismo que las condiciones de oferta no determinan por sí solas la trayectoria del producto potencial, sino que lo hacen en consonancia con la senda del producto efectivo, determinado este último por la demanda. El nivel efectivo de actividad económica puede influir sobre la disponibilidad de recursos (tasas de actividad laboral, acumulación de capital y cambio tecnológico) y de esta manera afectar el nivel potencial de actividad económica. Así, Cornwall (1972) argumenta, al estilo de una “ley de Say en reversa”, que la expansión de la oferta (y por ende del producto potencial) respondería a crecimientos en la demanda (y por ende en el producto efectivo). Cabe agregar que, a diferencia de lo que ocurre en la teoría del crecimiento del lado de la oferta, en la teoría *DLG* el producto potencial no funciona como un atractor del producto efectivo, sino que simplemente establece un techo para este último.

Desde el punto de vista metodológico, ambas teorías presentan también diferencias notables, tal como lo señala Setterfield (2002a). En primer lugar, la concepción del largo plazo es distinta en la teoría *DLG*, en la cual se lo ve como un “proceso en marcha” en vez de una “posición predefinida” hacia la cual la economía inevitablemente tiende, tal como lo entiende la teoría del crecimiento guiado por la oferta. Una segunda diferencia metodológica relevante es la importancia asignada por la teoría *DLG* al principio de la dependencia de la trayectoria

---

<sup>4</sup> Traducción propia: “*This doctrine asserts the very opposite of Say’s law: the level of production will not be confined by the availability of capital and labour; on the contrary, the amount of capital accumulated, and the amount of labour effectively employed at any one time, will be the resultant of the growth of external demand over a long series of past periods which permitted the capital accumulation to take place that was required for enabling the amount of labour to be employed and the level of output to be reached which was (or could be) attained in the current period*”.

(*path dependence*). El largo plazo es entendido como una secuencia histórica (*path-dependent*) de los resultados observados en el corto plazo.

“Sea visto en términos de la tasa efectiva de crecimiento alcanzada o de la tasa máxima de crecimiento alcanzable, el punto es que ‘la tendencia de largo plazo es ... una componente lentamente cambiante de una cadena de situaciones de períodos cortos’ (Kalecki, 1971, p. 165) en vez de una trayectoria pre-ordenada.”, Setterfield (2002a), p. 5.<sup>5</sup>

Estos episodios de crecimiento pueden ser caracterizados en términos de un régimen macroeconómico históricamente específico. Son el resultado de un proceso de generación de ingreso que toma lugar en un marco institucional históricamente específico, dando lugar a los resultados condicionales de crecimiento del producto y de la productividad (Setterfield y Cornwall, 2002). El crecimiento económico es interpretado entonces como un proceso histórico que implica el tránsito de la economía por una serie de estados tecnológica e institucionalmente específicos.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Traducción propia: “*Whether viewed in terms of the actual rate of growth achieved or the maximum rate of growth achievable, the point is that ‘the long-run trend is ... a slowly changing component of a chain of short-period situations’*”.

<sup>6</sup> Kaldor enfatizó la necesidad de incorporar la dimensión histórica como eje de la teorización económica y criticó el rol central asignado en la teoría al concepto de equilibrio (Kaldor, 1972). En el análisis del crecimiento incorporó la noción de causas acumulativas de Veblen-Myrdal (Veblen, 1919; Myrdal, 1957). Esto le permitió, por una parte, evitar la noción convencional de equilibrio, definido y alcanzado en forma independiente al camino tomado para llegar a él; pero a su vez le aportó al crecimiento un carácter auto-reforzante, influido en forma indeleble por su propia historia pasada (Setterfield, 2002b).

## 2.2. Exportaciones y crecimiento económico

En el marco general de la teoría del crecimiento guiado por la demanda se destacan dos clases de modelos para explicar el crecimiento de largo plazo en economías abiertas: el modelo de crecimiento guiado por las exportaciones (*export-led growth - ELG*) y el modelo de crecimiento con restricción de balanza de pagos (*balance of payment constrained growth - BPCG*).<sup>7</sup> Ambos modelos son de tradición post-keynesiana, pero tienen diferentes enfoques teóricos.

El modelo *ELG* tiene su génesis en la obra de Nicholas Kaldor (1970, 1972, 1981, 1985). Kaldor desarrolló una teoría de crecimiento guiado por la demanda, en la cual la tasa de crecimiento de las exportaciones era el determinante del crecimiento del ingreso; la formalización más conocida de estas ideas se halla en Dixon y Thirlwall (1975).<sup>8</sup> Las ideas de Kaldor inspiraron también el modelo de crecimiento con restricción de balanza de pagos (Thirlwall, 1979), del cual surge la conocida *ley de Thirlwall* (una asociación entre el crecimiento del ingreso, la elasticidad-ingreso de la demanda de importaciones y la tasa de crecimiento de las exportaciones).

Ambos modelos mantienen una raíz común keynesiana, posicionando a las restricciones de demanda como factores determinantes del producto de un país. Además, esas restricciones las ubican primordialmente en el sector externo más que en la economía doméstica. Por último, coinciden en que el incremento de la tasa de crecimiento de las exportaciones resulta clave para aumentar la tasa de crecimiento de largo plazo del producto. Más allá de estas coincidencias, los modelos *ELG* y *BPCG* presentan diferencias fundamentales, que se asientan

---

<sup>7</sup> Para una completa comparación de ambos tipos de modelos, véase Blecker (2009), trabajo tomado como base para la presente sección. Cabe acotar que Blecker denomina a los modelos *ELG* modelos de *Export-Led Cumulative Causation* (ELCC), poniendo énfasis en el esquema de causas acumulativas que de acuerdo a dichos modelos puede generar círculos virtuosos de crecimiento.

Para un repaso de la historia de la idea en la que se basa el modelo original de *BPCG*, contada en primera persona por su autor, así como extensiones del mismo modelo y una revisión de los trabajos que han contrastado empíricamente su validez a nivel internacional, véase Thirlwall (2011).

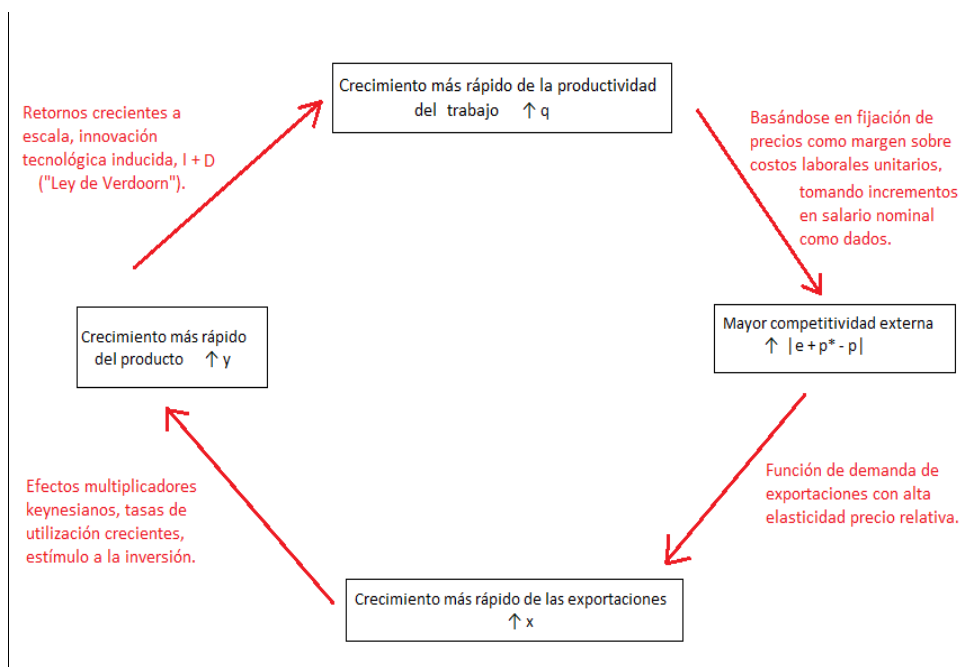
<sup>8</sup> En King (2010) puede encontrarse un completo repaso de la evolución de las ideas de Kaldor sobre el crecimiento a lo largo de los años.

tanto en algunos supuestos centrales de base como en las implicaciones de política económica que cada uno conlleva (Blecker, 2009).

La importancia otorgada a las exportaciones como determinante del crecimiento económico en el modelo *ELG* viene dada, además de por los efectos directos que una mayor demanda de exportaciones tiene sobre la actividad productiva de un país, por los efectos indirectos que estas pueden tener sobre la actividad económica al promover incrementos en la productividad. Este modelo resalta la posibilidad de que los países alcancen círculos virtuosos de mayor progreso tecnológico, mayor competitividad, exportaciones crecientes y rápido crecimiento del producto (Gráfico 3).

**Gráfico 3**

**El modelo ELG básico**



Fuente: Blecker (2009), p. 6. Traducción propia.



Las exportaciones son vistas en el modelo *ELG* como el componente clave de la demanda, con lo cual, asumiendo que las restricciones de oferta de trabajo pueden ser superadas, solo el crecimiento de los mercados de exportación limita el crecimiento económico de largo plazo (Blecker, 2009).

El modelo *BPCG*, por su parte, enfatiza las restricciones sobre el crecimiento económico que impone la necesidad de financiamiento de las importaciones, ya sea a través del crecimiento de las exportaciones o de las entradas de capital (Blecker, 2009). En este modelo, la existencia de círculos virtuosos podría quedar truncada, ya que el crecimiento del producto podría generar incrementos demasiados rápidos en las importaciones como para que sean compatibles con el equilibrio en la balanza de pagos.

Los dos modelos discrepan también en qué clases de políticas pueden resultar efectivas para promover las exportaciones y el producto en el largo plazo. Mientras que de acuerdo al modelo *ELG* reducciones en los costos o depreciaciones de la moneda (con consecuentes efectos sobre el tipo de cambio real) podrían provocar incrementos auto-sustentables tanto en las exportaciones como en el producto, según la visión del modelo *BPCG* estas políticas no serían efectivas en el largo plazo. Lo único que puede generar un mayor incremento de las exportaciones, de acuerdo al modelo *BPCG*, es un mayor crecimiento de las economías del exterior o un aumento en la elasticidad-ingreso de la demanda de exportaciones.<sup>9</sup>

Con respecto al producto, algunas variantes del modelo *ELG* incluyen la posibilidad de que políticas de estímulo a la demanda doméstica activen un círculo virtuoso, con aumentos endógenos en la productividad incluidos, que promueva el crecimiento económico de largo plazo. Por su parte, la mayoría de los modelos de tipo *BPCG* solo admiten como impulsores de un crecimiento más rápido políticas que incrementen la elasticidad-ingreso de las exportaciones o reduzcan la elasticidad-ingreso de las importaciones.

---

<sup>9</sup> Blecker (2009) puntualiza que versiones más recientes de modelos de *BPCG* incorporan efectos de cambios en los precios relativos o en el tipo de cambio real y cita los modelos de Perraton (2003), Dutt (2002) y del propio Blecker (2002).

Desde el punto de vista del contraste empírico, ambos modelos han recibido apoyo y no se ha llegado a un consenso sobre cuál de los dos modelos es mejor o bajo qué condiciones uno es mejor que el otro.

Las características particulares del período de la Primera Globalización, con la intensa expansión de los mercados externos, hacen que los modelos de crecimiento guiado por la demanda resulten especialmente aptos para estudiar el proceso de crecimiento económico. En el presente trabajo se optó por ceñirse a un modelo del tipo *ELG*, el cual como se verá en la subsección 2.4, no ha recibido mayor atención en Uruguay (a diferencia de los modelos *BPCG*). El presente abordaje explota la oportunidad de contrastar por primera vez la consistencia de este modelo para el caso de la economía uruguaya durante el período de la Primera Globalización. Además, esto posible realizarlo a partir de los nuevos datos ajustados de exportaciones para el período, los que serán presentados en el capítulo 3.

### **2.3. El modelo de crecimiento guiado por las exportaciones en su versión estándar**

Los modelos de causas acumulativas elaborados originariamente por Kaldor eran de índole verbal. En la presente sección se presenta la formalización matemática del modelo de crecimiento guiado por las exportaciones (*export-led growth*). Esta se deriva de los trabajos de Dixon y Thirlwall (1975), Thirlwall (1980), McCombie y Thirlwall (1994), Setterfield y Cornwall (2002) y Blecker (2009). El modelo se compone de cuatro relaciones estructurales las cuales integran el principio de causas acumulativas, es decir, la interacción de ida y vuelta entre el lado de la demanda y el de la oferta de una economía (Setterfield, 1997). A continuación se pasará a describir cada una de esas relaciones estructurales.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Véase el Anexo A para acceder a la deducción formal matemática de cada una de estas relaciones.

### 2.3.1. Crecimiento del producto

De acuerdo al enfoque del crecimiento determinado por la demanda, la primera ecuación del modelo presenta la dinámica del producto o ingreso de un país, cuyo crecimiento queda determinado por el de la demanda que recibe de sus productos, tanto interna como externa:

$$y_t = \lambda(\omega_{a,t} \cdot a_t + \omega_{x,t} \cdot x_t) \quad (1)$$

donde:  $y$  es la tasa real de crecimiento del producto;  
 $\omega_a$  se refiere al peso de la demanda doméstica autónoma (consumo autónomo, inversión y gasto público) en la demanda total;  
 $\omega_x$  se refiere al peso de la demanda externa (exportaciones) en la demanda total;  
 $a$  se refiere a la tasa real de crecimiento de la demanda doméstica autónoma (consumo autónomo, inversión y gasto público);  
 $x$  se refiere a la tasa real de crecimiento de las exportaciones (demanda externa);  
 $\lambda$  es el multiplicador keynesiano.<sup>11</sup>  
El subíndice  $t$ , al igual que para el resto de ecuaciones del modelo, denota el período de tiempo.

La tasa de crecimiento económico de un país se postula entonces como un promedio ponderado de las tasas de crecimiento de la demanda doméstica autónoma y la demanda externa.<sup>12</sup> La tasa de crecimiento de la demanda doméstica autónoma ( $a$ ) se asume exógena al modelo y se indaga entonces en el mecanismo de evolución de las exportaciones.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Setterfield (2002) identifica al término  $\lambda \cdot \omega_{a,t}$  como el multiplicador dinámico doméstico y al término  $\lambda \cdot \omega_{x,t}$  como el multiplicador dinámico de comercio exterior.

<sup>12</sup> Esta ecuación es incorporada en la formalización matemática del modelo por Setterfield y Cornwall (2002). Los modelos anteriores de *ELG*, incluyendo el original de Dixon y Thirlwall (1975), simplemente asumían que la tasa de crecimiento del producto era una función creciente de la tasa de crecimiento de las exportaciones, sin hacer mención a la demanda doméstica.

<sup>13</sup> Otros modelos de *ELG* suponen directamente que  $a = 0$ , con el fin de concentrarse en el papel de las exportaciones en el crecimiento (por ejemplo, Setterfield, 2010).

### 2.3.2. Crecimiento de las exportaciones

Modelizar la evolución de los componentes de la demanda, en particular de las exportaciones, es un elemento central del esquema de causas acumulativas (Ecuación 2).

$$x_t = \varepsilon_{x,t} (e_t + p_t^* - p_t) + \eta_{x,t} \cdot y_t^* \quad (2)$$

donde:

- $x$  se refiere, como antes, a la tasa real de crecimiento de las exportaciones
- $e$  es la tasa de variación del tipo de cambio nominal
- $p$  es la tasa de inflación en el propio país
- $p^*$  es la tasa de inflación en el resto del mundo
- $y^*$  es la tasa real de crecimiento del ingreso en el resto del mundo
- $\varepsilon_x$  se refiere a la elasticidad-precio de la demanda de exportaciones ( $\varepsilon_x > 0$ )
- $\eta_x$  se refiere a la elasticidad-ingreso de la demanda de exportaciones ( $\eta_x > 0$ )

La tasa de variación del tipo de cambio nominal, la tasa de inflación del resto del mundo y la tasa real de crecimiento del ingreso en el resto del mundo se asumen exógenas al modelo.

### 2.3.3. Inflación y esquema de fijación de precios

En cuanto a la tasa de inflación del propio país, se supone que está determinada por la diferencia entre la tasa de variación de los salarios y la de la productividad, lo cual se resume en la Ecuación (3). La ecuación se deriva de un esquema de fijación de precios del tipo margen (*mark-up*) sobre costos laborales.

$$p_t = w_t - q_t \quad (3)$$

donde:  $p$  es la tasa de inflación en el propio país;  $w$  es la tasa de variación de los salarios;  $q$  es la tasa de variación de la productividad del trabajo

### 2.3.4. Progreso técnico

Por último, la Ecuación (4) presenta el crecimiento de la productividad como endógeno al modelo, de acuerdo a una versión simplificada y agregada de la *ley de Verdoorn*, la cual se refiere a la existencia de una relación entre la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo y la del producto.<sup>14</sup>

$$q_t = q_{0,t} + \alpha \cdot y_{t-1} \quad (4)$$

donde:  $q$  es la tasa de variación de la productividad del trabajo  
 $q_0$  se refiere al crecimiento de la productividad debido al dinamismo tecnológico autónomo y políticas tecnológicas (subsidios a I+D, derechos de propiedad intelectual),  $q_0 > 0$   
 $\alpha$  es el coeficiente de Verdoorn y representa el efecto del mismo nombre (retornos dinámicos crecientes o retroalimentación positiva),  $\alpha > 0$

---

<sup>14</sup> La versión original de la ley (Verdoorn, 1949) se refiere a la existencia de esta relación para el caso de la industria manufacturera. Otras versiones de modelos *ELG* distinguen precisamente entre el sector manufacturero y el resto de sectores de la economía. Con el objetivo de presentar el modelo de una manera sencilla y concentrarse en sus rasgos centrales y distintivos, en este trabajo se optó por seguir el planteo de Blecker (2009) y tratar el modelo en términos agregados.

La ecuación (4), al incorporar el efecto de Verdoorn, resulta fundamental para generar el mecanismo de causas acumulativas que es el corazón de los modelos de crecimiento guiado por las exportaciones.<sup>15</sup> La ecuación captura la influencia del crecimiento del producto en el grado de especialización en la actividad productiva, en el proceso de “aprender haciendo” (*learning by doing*), en la propensión de las empresas a llevar adelante actividades de investigación y desarrollo, y a invertir en capital físico que incorpore mejoras tecnológicas (Setterfield, 2013).

Debe tenerse presente que en la ecuación (4) en  $y_{t-1}$  están incorporadas las exportaciones en el período t-1 (recordar ecuación (1)). La ecuación encadena entonces el crecimiento de las exportaciones, y por lo tanto del producto, con los avances en la productividad, los cuales a su vez conducen a mejoras en la competitividad que permiten exportar más y, por ende, producir más (y el ciclo vuelve a comenzar).

De esta manera, el modelo pone el foco de atención en el crecimiento de las exportaciones, que se constituye en el motor que hace girar una y otra vez el círculo virtuoso de crecimiento. El crecimiento de las exportaciones lidera así el crecimiento económico de un país.

### **2.3.5. Síntesis de los aspectos fundamentales del modelo**

Las ecuaciones (1) y (4) capturan la influencia de la demanda sobre la oferta, al postular que el crecimiento guiado por la demanda induce aumentos de productividad a través de la existencia de rendimientos crecientes a escala dinámicos. Las ecuaciones (2) y (3), por su parte, capturan la influencia de la oferta sobre la demanda, pues plantean la influencia del aumento nominal de salarios y el crecimiento de la productividad sobre el diferencial de precios respecto al exterior y, por ende, sobre la demanda de exportaciones (Setterfield, 1997).

*Ceteris paribus*, aumentos en el crecimiento de la productividad en la ecuación (4) reducen la inflación doméstica en la ecuación (3), lo cual a su vez promueve el crecimiento de las exportaciones y del producto (ecuaciones (2) y (1), respectivamente). El mayor crecimiento

---

<sup>15</sup> La tradición kaldoriana de incluir el concepto de causación acumulativa vuelve recursivo el análisis del crecimiento, re-interpretando a este como un proceso que se auto-refuerza y que se encuentra profundamente influido por su propia historia (Setterfield, 2002a).

del producto induce a su vez incrementos en la tasa de variación de la productividad, cerrándose de esta forma el círculo virtuoso y recomenzando el proceso encadenado de efectos.

Setterfield (1997) señala que el mecanismo anteriormente descrito hace hincapié en la influencia de la competencia a través del precio sobre la demanda de exportaciones. Sin embargo, el mismo autor agrega que esto no significa que la competencia no-precio no sea considerada en el modelo, la cual puede pensarse que influya sobre el valor de la elasticidad-ingreso de la demanda de exportaciones ( $\eta_x$  en la ecuación (2)). Para el caso concreto de Uruguay, en el que los precios de exportación eran fijados en los mercados internacionales, resulta fundamental considerar esta vía para describir los efectos de los incrementos de productividad sobre la tasa de crecimiento de las exportaciones. Más adelante se procederá a formalizar matemáticamente esta relación.

El modelo *ELG* tiene también interesantes connotaciones en términos de política económica. Cualquier suceso o medida de política que haga que las exportaciones crezcan más rápido (por ejemplo, un ritmo más rápido de depreciación de la moneda ( $e$ ) o la apertura de mercados externos que eleven la elasticidad-ingreso de la demanda de exportaciones ( $\eta_x$ )) incrementarán la tasa de crecimiento del producto (Blecker, 2009).

Asimismo, cualquier medida que incremente de manera exógena el crecimiento de la productividad (por ejemplo, un subsidio a I+D) también tendría un efecto positivo sobre la tasa de crecimiento de la economía; el modelo incluso admite la posibilidad de que estímulos a la demanda doméstica generen el mismo resultado.

No obstante lo mencionado anteriormente, Blecker (2009) señala que el modelo *ELG* ignora algunos elementos económicos claves que podrían limitar el efecto sobre el crecimiento de estímulos a la demanda, en particular a las exportaciones. El modelo supone que la tasa nominal de depreciación de la moneda ( $e$ ) y la tasa de crecimiento de los salarios ( $w$ ) permanecen constantes ante incrementos en las tasas de variación de las exportaciones ( $x$ ), de la productividad ( $q$ ) y del producto ( $y$ ). Así, el modelo no toma en cuenta que al aumentar

el ritmo de crecimiento de las exportaciones, por ejemplo, se generarían presiones para que el tipo de cambio disminuya su velocidad de crecimiento o incluso se aprecie, y para que el salario aumente más rápido. Si bien estos factores podrían no compensar totalmente las ganancias en competitividad generadas (el incremento de los salarios podría quedarse atrás respecto al aumento de la productividad), es importante no pasar por alto estas limitaciones del modelo.

## 2.4 Análisis crítico del modelo *ELG*

La formalización matemática del modelo *ELG* presentada en la sección anterior, originalmente correspondiente a Dixon y Thirlwall (1975), ha recibido algunos cuestionamientos con relación a su capacidad para capturar la visión kaldoriana del crecimiento como un proceso histórico.<sup>16</sup>

Argyrous (2001) sostiene que la modelización de Dixon y Thirlwall (1975) es a-histórica, no reflejando apropiadamente las ideas originales de Kaldor.<sup>17</sup> La misma opinión es compartida por Roberts (2006), quien señala:

“Claramente, entonces, la historia no tiene rol que jugar. La tasa de crecimiento de largo plazo es independiente tanto de la tasa de crecimiento inicial como de la subsiguiente senda que siga; en última instancia, por lo tanto, el crecimiento es independiente de la trayectoria anterior”, Roberts (2006), p. 98.<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> En Roberts (2006) puede encontrarse un repaso de las principales críticas y defensas que han conformado el debate en torno al modelo *ELG*.

<sup>17</sup> Argyrous (2001) y Toner (2001) van aún más allá en su crítica, afirmando que no es posible modelizar formalmente el crecimiento en una manera consistente con la visión histórica de Kaldor (Roberts, 2006).

<sup>18</sup> Traducción propia: “*Clearly, therefore, history has no role to play. The economy’s long-run growth rate is independent of both its initial growth rate and the subsequent path that it follows – ultimately, therefore, growth is path independent.*”



Setterfield (1997) comparte la postura sobre las limitaciones del modelo para recrear al crecimiento como un proceso histórico y sostiene que, una vez que las condiciones iniciales están dadas, en ausencia de *shocks*, la tasa de crecimiento de largo plazo evoluciona de una manera determinística.

Según Setterfield (1997), el proceso de crecimiento con causas acumulativas no debería ser visto como ocurriendo en el vacío, sino en el marco de un contexto institucional y tecnológico específico; la consideración de ese contexto ayudaría a darle al modelo un carácter histórico. En la modelización matemática del proceso de crecimiento esto se traduciría en endogeneizar algunos de los parámetros del modelo.

Así, siguiendo a Setterfield (1997), el contexto institucional y tecnológico debería ser considerado como endógeno al propio proceso de crecimiento, dado que un mayor crecimiento económico está asociado con una interrelación creciente entre los componentes del proceso productivo (maquinaria, capital humano, estructuras organizativas, entre otros). De esta manera un rápido crecimiento no causaría de manera mecánica e inevitable un crecimiento rápido continuo. La explicación está en que el desarrollo de la economía que resulta del rápido crecimiento económico, al estar asociada a una mayor interrelación, trae consigo el riesgo de *lock-in* (quedarse atado a una tecnología o arreglo institucional particular).

En la medida entonces que la mayor interrelación haga que los costos del cambio tecnológico y/o institucional se vuelvan prohibitivos o que dé lugar a fallas de coordinación, se dificulta el aprovechamiento de las economías de escala dinámicas y, por ende, el mantenimiento del crecimiento económico rápido. Volviendo a la formalización matemática del modelo, lo anterior supondría endogeneizar el parámetro  $\alpha$  en la ecuación (4), dado que este refleja la capacidad del país de aprovechar las economías de escala dinámicas.

Argyrous (2001) agrega que una mayor interrelación no necesariamente tendría efectos negativos sobre el crecimiento, sino que bajo las apropiadas condiciones históricas y estructura institucional, podría incluso promover la expansión económica. Por ejemplo, podría promover la innovación y difusión de tecnología, así como la generación de economías de aglomeración. Setterfield (2001) admite que la mayor complejidad de la producción a medida que la economía crece y se desarrolla tiene efectos positivos y negativos sobre el crecimiento.

Los efectos positivos predominan en el marco de una técnica de producción dada o una estructura de productos dada, mientras que los efectos negativos se vuelven potencialmente claves cuando son necesarios cambios en la técnica o en la estructura de productos (Setterfield, 2001).

Otro parámetro que es posible de ser endogeneizado es la elasticidad-ingreso de la demanda de exportaciones ( $\eta_x$ ). Setterfield (1997) cita al respecto a Cornwall (1977) y Pasinetti (1981), quienes sostienen que a medida que el ingreso aumenta, los consumidores se mueven a través de una “jerarquía de *commodities*” en la cual un bien es considerado de lujo (es decir tiene elevada elasticidad-ingreso de la demanda) a cierto nivel de ingreso y aparece como necesario (es decir tiene baja elasticidad-ingreso de la demanda) a otro nivel de ingreso.

Esto lleva a que para lograr que un país tenga una producción altamente comercializable (es decir tenga una alta elasticidad-ingreso de la demanda), debería ir transformando el perfil de su producción para acompañar los cambios de sus mercados en la “jerarquía de *commodities*”. Hacer esto puede resultar bastante complicado, sin embargo. Setterfield (1997) cita al respecto a Richardson (1965), quien plantea la idea de que un país puede quedarse atrapado en una determinada categoría de la “jerarquía de *commodities*”. Esto puede ocurrir si la interrelación entre las actividades productivas existentes (“viejas”) y la infraestructura de capital físico y humano impide la acumulación de capital funcional a “nuevas” actividades productivas (Setterfield, 1997). De esta manera, un rápido crecimiento económico, al conducir a una mayor interrelación y riesgo de *lock-in*, generaría las condiciones para un crecimiento económico más lento en el futuro.

Según Setterfield, existe un umbral de desarrollo superado el cual el marco institucional y tecnológico podría volverse disfuncional al mantenimiento del rápido crecimiento, resultando en un enlentecimiento del crecimiento.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> En términos del modelo matemático, la disfuncionalidad institucional-tecnológica puede manifestarse mediante una caída endógena en la elasticidad-ingreso de las exportaciones (encasillamiento en mercados menos dinámicos y dificultad para reconvertirse y acceder a los más dinámicos) o en el coeficiente de Verdoorn (ausencia de oportunidades de aprender dentro del marco tecnológico existente e incapacidad de transformar este).

## 2.5 El modelo extendido de *ELG*

Frente a las críticas que ha recibido el modelo de *ELG* en su versión original (Dixon y Thirlwall, 1975), en el presente trabajo se prefirió tomar como referencia la versión extendida del mismo correspondiente a Setterfield (1997, 2002b).

Tomando como base las ecuaciones (1) – (4) del modelo original, se agregan entonces las siguientes relaciones:

$$\alpha_t = f(y_0, y_1, \dots, y_{t-1}) \quad (5)$$

$$\eta_{x,t} = g(y_0, y_1, \dots, y_{t-1}) \quad (6)$$

donde se cumple que:  $\frac{\partial f}{\partial y_i} \neq 0$  y  $\frac{\partial g}{\partial y_i} \neq 0$  para algún  $i = 0, 1, \dots, t-1$

$$D_\alpha = \sum_{i=0}^{t-1} \frac{\partial f}{\partial y_i} \cdot dy_i \neq 0$$

$$D_\eta = \sum_{i=0}^{t-1} \frac{\partial g}{\partial y_i} \cdot dy_i \neq 0$$

Las ecuaciones (5) y (6) presentan al coeficiente de Verdoorn y a la elasticidad-ingreso de la demanda de exportaciones, respectivamente, como función de las pasadas tasas de crecimiento del producto. Si los efectos de *lock-in* predominan, entonces  $D\alpha < 0$  y/o  $D\eta < 0$

De esta manera el crecimiento económico se modeliza como un proceso sensible a las características particulares de la trayectoria de crecimiento pasada, es decir, un proyecto dependiente de la trayectoria (*path-dependent*). Por ende, puede considerarse que el modelo extendido representa de mejor manera al crecimiento como un proceso histórico de la que lo hace el modelo básico (Setterfield, 1997).

## Capítulo 3

### Revisión de las estadísticas de exportación de Uruguay (1870-1913)

El presente capítulo está dedicado a presentar una nueva serie ajustada de exportaciones de Uruguay para el período 1870-1913, la cual posteriormente será utilizada para contrastar empíricamente la validez de la hipótesis de crecimiento guiado por las exportaciones en este país durante la Primera Globalización.

En primer lugar, se procederá a analizar críticamente las distintas estadísticas de exportación disponibles hasta el momento y a continuación se detallarán los ajustes llevados a cabo sobre las estadísticas oficiales para obtener una nueva serie consistente de exportaciones para el período de análisis.

#### 3.1. Fiabilidad de las estadísticas de exportación disponibles

Resulta fundamental para poder indagar en la relación entre la dinámica de las exportaciones y la del producto de Uruguay contar con series consistentes de datos para el período de estudio (1870-1913).

Con respecto a las exportaciones, la falta de disponibilidad de datos de calidad aceptable constituye sin lugar a dudas un serio problema. Las estadísticas oficiales de exportación presentan varias deficiencias de consideración, reconocidas incluso por los propios contemporáneos encargados de su confección. La mala calidad de los datos de exportación no resulta exclusiva de las estadísticas oficiales uruguayas, sino que se trata de un rasgo compartido con los registros de comercio exterior de otros países, en particular latinoamericanos.<sup>1</sup> Los problemas más importantes a la hora de interpretar las estadísticas de

---

<sup>1</sup> Sobre la mala reputación de los registros de exportación latinoamericanos, véase Cortes Conde *et al.* (1965), Platt (1971), Kuntz (2007), Llona (2012), Tena-Junguito y Willebald (2013), y Absell y Tena (2015).

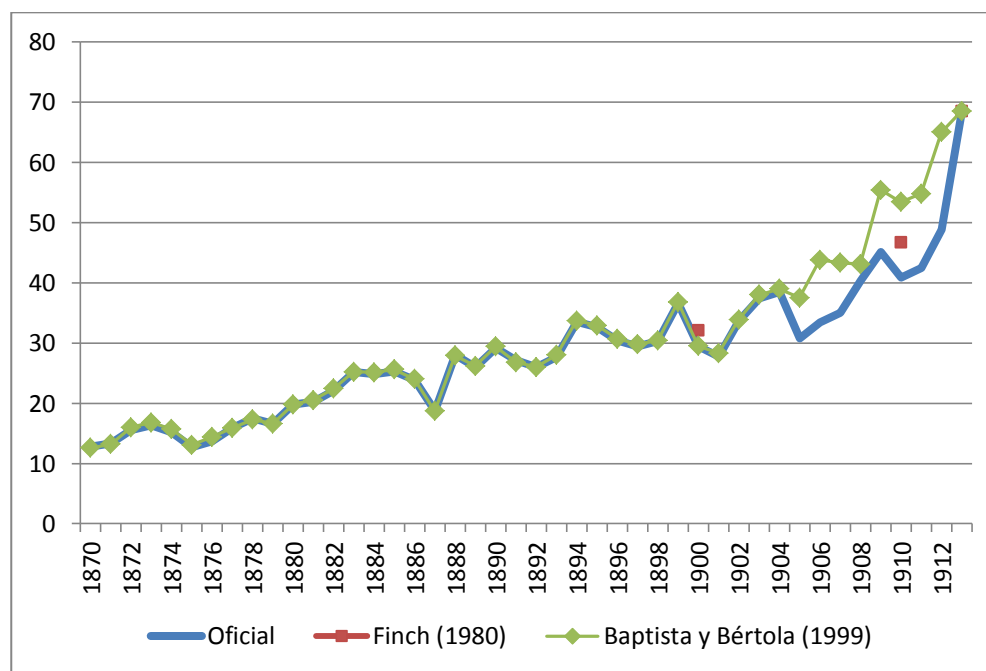
comercio exterior de cualquier país se refieren a la asignación geográfica (origen y destino) del comercio, al sistema de valuación de los productos transados y a la clasificaciones empleadas (Platt, 1971).

Las estadísticas oficiales de exportación uruguayas a precios corrientes han sido relevadas para el período 1870-1913 a partir de los Anuarios Estadísticos (Gráfico 4 y Anexo B, Cuadro B.1). Estos valores han recibido continuas críticas, desde el mismo momento de hacerse públicos.<sup>2</sup>

**Gráfico 4**

**Series oficial y ajustadas disponibles de exportaciones de Uruguay, 1870-1913**

(en millones de pesos corrientes)



Fuentes: Anuarios Estadísticos, Finch (1980), Baptista y Bértola (1999).

<sup>2</sup> Entre los contemporáneos que advertían sobre las deficiencias de las estadísticas oficiales podemos encontrar al propio Adolfo Vaillant, quien desempeñara el cargo de director en primer lugar de la mesa de Estadística General y a partir de su creación de la Dirección de Estadística General entre los años 1874 y 1881.

Los propios Anuarios Estadísticos advierten sobre la existencia de graves fallas en el registro de los flujos comerciales internacionales del país. Entre los problemas más importantes mencionados se halla el del uso de precios de aforo para valuar las mercancías transadas, así como el del incorrecto registro del denominado comercio de tránsito. Además, los documentos oficiales advertían sobre la existencia de deficiencias en el registro del destino y origen de las mercaderías comerciadas por el país, deficiencias que se habían visto agravadas por el fuerte desarrollo de la navegación a vapor, con sus múltiples escalas.<sup>3</sup> En lugar de indicar cada uno de los destinos de las mercaderías, los encargados de confeccionar las estadísticas de la Aduana anotaban como puerto de destino el último de las escalas que realizaba un buque.

“Así es que los frutos cargados á bordo de los vapores ingleses, con destino á Amberes, Liverpool ó Southampton, van anotados como dirigidos á estos últimos puertos, en lugar de los verdaderos destinos que son varias veces Burdeos ó el Havre.”, Cuaderno Estadístico n° 4 (1878), p. 58.<sup>4</sup>

Resulta clara entonces la toma de conciencia en la época, aun por parte de la propia Dirección de Estadística General, de la existencia de serios problemas para confeccionar las estadísticas de comercio exterior del país. Problemas que no eran exclusivos de las estadísticas uruguayas, sino que en mayor o menor medida afectaban también a los registros de comercio exterior de otros países. La inquietud por mejorar el registro de los flujos de comercio exterior concitaba así en la época la atención de especialistas estadísticos a nivel internacional.

---

<sup>3</sup> Al respecto, véase “Comercio Exterior de la República Argentina. Estadística de Aduana correspondiente al año 1873 por Adolfo Vaillant” (22 de noviembre de 1874) en Cuaderno Estadístico n° 2 (1878). Vaillant, a la sazón Jefe de la Mesa de Estadística General, reseña las dificultades en el registro del origen y destino de las mercancías, así como la preocupación existente en la época a nivel internacional por mejorar y estandarizar los criterios de asignación geográfica de los bienes comerciados.

<sup>4</sup> A nivel internacional, el criterio de asignación geográfica fue sufriendo ajustes en el correr del período. Así, según se señala en Stafford *et al.* (1953), en el caso del Reino Unido con anterioridad a 1904 las importaciones eran clasificadas como recibidas del país en el cual habían sido embarcadas con dirección directa al Reino Unido, mientras las exportaciones eran asignadas al país al cual eran enviadas directamente por vía marítima. Este criterio traía como consecuencia que los países sin costa marítima no figuraran en las estadísticas de comercio exterior británicas.

Hasta el presente dos revisiones de las estadísticas oficiales de exportación uruguayas han sido acometidas: Finch (1980) y Baptista y Bértola (1999) (Gráfico 4).<sup>5</sup> Como se explica a continuación, ninguna de estas dos revisiones brinda una corrección de los datos oficiales que resulte satisfactoria.

Henry Finch, en su reconocido libro *Historia económica del Uruguay contemporáneo*, presenta una revisión de los valores oficiales de exportaciones para solo tres de los años comprendidos en el período de análisis (1900, 1910 y 1913). El objetivo de esta revisión es intentar resolver el problema del uso de precios de aforo en la valuación de los bienes exportados. En sus propias palabras, Finch realiza unos “*gruesos ajustes de las cifras oficiales*” (nota al pie del cuadro 5.1, p. 260) para los años 1900 y 1910, a partir de precios de mercado; asimismo incluye una estimación oficial del valor de las exportaciones a precios de mercado para 1913.<sup>6</sup>

Luis Bértola y Belén Baptista, por su parte, proponen una nueva serie de ajustes a los datos oficiales para el período 1870-1913. Los autores trabajan con una muestra de trece mercaderías de exportación, las cuales representaban 88% de las exportaciones en 1913, ponderadas con los precios de plaza de dicho año, y ajustan los precios a los que estas se valúan para expresar la serie a precios de mercado locales.<sup>7</sup> En cuanto a las cantidades, la única corrección realizada se refiere a las exportaciones de ganado bovino en pie, en las cuales se intentó incorporar el contrabando a través de la frontera con Brasil. Los bienes que reciben mayor atención en los ajustes son el ganado en pie, cuyos datos son ajustados para el período 1870-1912, y la lana, que recibe correcciones para 1885-1912. Estos dos bienes representan en promedio solo 34% de todas las exportaciones del período, considerando los valores oficiales.

---

<sup>5</sup> Ambas revisiones se presentan en el Anexo B, Cuadro B.1. La reedición ampliada del libro de Finch de 2005 (con el título *La Economía Política del Uruguay contemporáneo. 1870-2000*) no incorpora cambios a la serie ajustada propuesta en 1980. En cuanto al trabajo de Baptista y Bértola, nunca fue publicado y solo se encuentra disponible como ponencia presentada en las Segundas Jornadas de Investigación de la Asociación Uruguaya de Historia Económica, aunque es bien conocido entre los historiadores económicos uruguayos.

<sup>6</sup> Finch (1980) no especifica los bienes cuyos precios han sido ajustados, solo mencionando que se usaron los precios de mercado para la exportación cuando fue posible obtenerlos. Tampoco señala las fuentes a partir de las cuales se obtuvieron los precios de mercado utilizados en las correcciones.

<sup>7</sup> Las únicas excepciones son la carne conservada y el extracto de carne; en este caso los autores usan precios de Australia. Los demás bienes considerados en la muestra son los siguientes: bovinos y ovinos en pie, carne congelada, tasajo, sebo, cueros vacunos salados, cueros vacunos secos, lana, maíz, lino y trigo.

La mayor parte de los ajustes realizados por Baptista y Bértola se concentran en el período 1905-1912, lo cual explicaría por qué antes de 1905 la diferencia entre la serie ajustada y la oficial resulta ínfima (Gráfico 4).

En síntesis, las cifras oficiales de exportación adolecen de tantas fallas que no resultan de utilidad para interpretar cabalmente el desempeño exportador de la época. En cuanto a los ajustes disponibles de estos registros, ambos presentan claras oportunidades de ser mejorados. En el caso de Finch (1980) los datos ajustados corresponden únicamente a las cifras de tres años, mientras en el de Baptista y Bértola (1999) las diferencias con las cifras oficiales son prácticamente nulas con anterioridad a 1905, por lo cual se tiene la convicción de que es posible proponer mejoras a dichos ajustes.

De esta manera, en el presente capítulo se propondrá un nuevo conjunto de ajustes a los datos oficiales con el fin de presentar una nueva serie de exportaciones uruguayas a precios corrientes para el período 1870-1913. Asimismo, se obtendrá una nueva serie de precios de exportación, que será de utilidad para deflactar la anterior serie y obtener así también una serie ajustada de exportaciones a precios constantes. Esta nueva serie ajustada servirá de base posteriormente para poner a prueba la hipótesis de crecimiento guiado por las exportaciones.

### **3.2. El uso de precios de aforo en la valuación del comercio exterior**

La práctica estándar en el siglo XIX, con Gran Bretaña como la excepción más notable, era valuar los bienes exportados e importados a partir de un sistema de listas oficiales de precios (“precios de aforo”) a cargo de las Aduanas de cada país, en lugar de emplear precios de mercado (Platt, 1971).<sup>8</sup>

Los precios de aforo permanecían en muchos casos incambiados durante prolongados períodos, distorsionando la evolución de las series de comercio exterior en términos corrientes y dificultando las comparaciones internacionales. La determinación de los precios a los que

---

<sup>8</sup> Gran Bretaña utilizaba valores declarados para valuar los bienes comerciados ya a partir de 1798 en el caso de las exportaciones y de 1871 en el de las importaciones (Platt, 1971).



debían ser valuados los bienes transados para hacerlos comparables mundialmente fue precisamente tema de debate en varios congresos internacionales de estadística, tal como se deja constancia en el Cuaderno Estadístico n° 8, sin alcanzarse acuerdos efectivos en el período que nos concierne.<sup>9</sup>

En el caso de Uruguay, el problema que genera el uso de precios de aforo es reiteradamente mencionado en los propios Anuarios Estadísticos del país:

“Para evitar todo error en que pueda incurrirse respecto al *valor real* de nuestro comercio internacional hay que advertir que las cantidades anotadas en el precedente cuadro aunque son oficiales, no son el resultado del verdadero valor que representan los artículos despachados y deben considerarse mayores; y eso se explica, 1.º porque según la ley, los avalúos solo se calculan sobre el valor de los efectos en *depósito*, es decir, sobre los precios que les corresponde deduciéndose los derechos de Aduana y para los productos exportacion sobre el valor de plaza, menos un 10 % masó menos; 2.º porque aqui como en todas partes la avaluacion de los artículos sujetos al pago de impuestos es imperfecta.

De manera, pues, que los valores que damos están disminuidos en mucho del verdadero, no solo por las circunstancias anotadas sino también de las que proceden de la aplicación del aforo.”

(Anuario Estadístico 1885, pp. 253-54)<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> El consenso internacional actual es valorar las exportaciones de bienes al precio de mercado de los bienes en el denominado *punto de valuación uniforme* (la frontera aduanera del país desde el cual los bienes son exportados). Es decir, se utilizan a los efectos de la valuación precios de mercado f.o.b. (*free on board* – libre de abordó). Para un completo detalle de las especificaciones relativas a la valuación de los flujos de comercio exterior, véase Naciones Unidas (2012) y Fondo Monetario Internacional (2009).

<sup>10</sup> Idéntica advertencia puede encontrarse en Anuarios Estadísticos correspondientes a otros años: 1886 (pp. 147-148), 1887 (p. 250), 1888 (p. 17). Asimismo, muy similar comentario puede hallarse en las siguientes publicaciones de la Dirección de Estadística General: Cuadernos Estadísticos N° 10 (p. 21), N° 11 (p. 20), N° 12 (p. 21), N° 13 (p. 75), N° 14 (p. 127), Anuarios Estadísticos de 1884 (pp. 145-146) y de 1889 (p. 178). La autoría de la advertencia corresponde a Adolfo Vaillant, quien la incluyera originalmente en los Apuntes Estadísticos para la Exposición Universal de París (*Résumé Statistique pour l' Exposition Universelle de Paris*, 1878, pp. 42-43).

Eduardo Acevedo advertía también, en el Retrospecto del año 1894 incluido en el tomo XVIII de la Colección Legislativa, respecto al uso de precios de aforo en las estadísticas oficiales y su falta de correlación con los precios efectivos de mercado:

“Conviene advertir que la tarifa de avalúos que no se revisa desde hace una porción de años, á despacho de terminantes y claras prescripciones de la ley de Aduanas, registra precios [de importación] inmensamente mas altos que los que tienen los productos en los depósitos fiscales. (...) Si no con la misma intensidad, revelan tambien exageración ciertos productos de exportacion, por mas que las estadísticas oficiales digan que sus precios son los corrientes del mercado.” (Colección Legislativa, tomo XVII, p. xxi).

Si bien en algunos anuarios se indica que para algunos años los valores de los productos exportados corresponderían a los precios de plaza y no a los oficiales, un análisis de los precios implícitos revela que eso no es así y que los precios de aforo continuaron utilizándose para valorar los bienes.<sup>11</sup>

El uso de precios de aforo para valorar las mercaderías transadas con el exterior se remonta en el caso uruguayo a los inicios mismos del registro estadístico oficial de estos flujos comerciales y perdura hasta fines de la década de 1930. El fundamento de esta práctica debe buscarse primordialmente en motivos de interés fiscal por parte del Estado.<sup>12</sup> Entre los años 1829 y 1856 el Estado uruguayo organizó un esquema de impuestos *ad valorem* sobre el comercio exterior, los cuales se calculaban sobre el valor en plaza de las mercaderías (Tajam, 2002). Así, la ley de Aduana de 1856 establecía en su artículo 28 que los derechos habrían de

---

<sup>11</sup> “Hasta el año 1889, el valor oficial de la Exportación corresponde á los Aforos de la Tarifa de Avalúos, y desde 1890 á los precios corrientes de plaza.”, Anuario Estadístico 1893, nota al pie (1), p. 176. Nuevamente, en el Anuario de 1915 se encuentra una nota similar: “Hasta 1912 valores oficiales [de exportaciones], y desde 1913 valores de plaza.”, nota al pie (1), p. 91. A pesar de encontrarse en los anuarios algunas notas como estas, el análisis de los precios implícitos revela que las mismas no son del todo correctas y que varios artículos se continuaron valorando a precios de aforo. No se ha podido dilucidar esta contradicción, aunque sí se tiene la convicción de que las valoraciones continuaron realizándose a precios de aforo.

<sup>12</sup> Si bien el objetivo principal sería el relacionado al interés fiscal de mantener las rentas aduaneras, tampoco puede obviarse el potencial uso proteccionista que este instrumento tenía.

calcularse sobre el valor de plaza por mayor con una rebaja de 10%.<sup>13</sup> De acuerdo a dicha ley, en caso de reclamo, por una diferencia mayor al 10%, se encargaban de decidir dos veedores, elegidos al azar de una lista de doce, que cada seis meses nombraría el Tribunal de Comercio. Si el desacuerdo persistía, finalizaba decidiendo un tercer veedor, determinado por los dos anteriores. El aforo fijado por este tercer veedor no admitía apelación.

Con la intención de simplificar los trámites en la Aduana, uniformizar los aforos fijados y a la vez asegurarse un cierto nivel de rentas aduaneras, el Estado aprobó en 1858 una modificación del procedimiento de determinación de los valores comerciados.<sup>14</sup> Así, se establecía que los impuestos aduaneros se cobrarían de conformidad a los valores fijados en una tarifa, determinada por una comisión compuesta por comerciantes y empleados de la Aduana. En palabras de la comisión designada a los efectos: *“El régimen de tarifas que ahora se introduce es una innovación de gran conveniencia para el tráfico legítimo y los intereses fiscales.”*, Caravia (1868, tomo 2), p. 136.

Se aprobó entonces a fines de 1858 una lista de precios oficiales, denominada “tarifa de avalúos”, para valorar las mercaderías exportadas e importadas del país, la cual comenzó a regir al año siguiente. A partir de ese momento los impuestos sobre el comercio con el exterior pasarían a ser cobrados de acuerdo con los valores fijados en la tarifa de avalúos, la cual sería elaborada por una comisión, con la aprobación posterior del Poder Ejecutivo, y revisada en

---

<sup>13</sup> Ley de 17 de julio de 1856 (Caravia, tomo 1, 1859, pp. 398-401).

<sup>14</sup> El primer intento de reforma fue a través del decreto de 27 de noviembre de 1857 (Caravia, tomo 1, 1859, pp. 36-37). En la declaración de motivos se menciona los frecuentes debates entre vistas y despachantes a la hora de fijar el valor de aforo de las mercancías, lo cual a su vez conducía a una desigualdad en las evaluaciones. Además, lo anterior requería una incesante intervención de los veedores, lo cual entorpecía el despacho de las mercaderías. Este primer intento infructuoso de reforma establecía la consideración de dos categorías de mercaderías: artículos de almacén (básicamente productos agrícolas, con o sin preparación, destinados principalmente al alimento) y artículos manufacturados. En la primera categoría el aforo se establecería mediante una tarifa a partir de los precios medios de mercado correspondientes a dos meses, suministrados por corredores de número. Para la segunda categoría de bienes, al no intervenir habitualmente corredores en la venta de este tipo de bienes, se establecía que la Aduana formaría un registro de nomenclatura y clasificación de las distintas clases de artículos que hubiesen pasado para su despacho, fijándose los últimos precios de plaza registrados. Al fracasar este primer intento de reforma, se aprobó al año siguiente una ley que fijaba un nuevo procedimiento de fijación de los aforos (ley de 17 de julio de 1858, Caravia, tomo 2, 1868, pp. 89-92).

principio cada cuatro meses (para el caso de los productos de exportación, se estableció posteriormente que se renovaría todos los meses por ley de 22 de junio de 1861).<sup>15</sup>

Según se estableció en 1861, la comisión que fijaba los precios de aforo para los artículos de importación estaba compuesta por el director de la Aduana (o Colector General como se lo denominaba en ese entonces), los vistas o sus adjuntos y seis comerciantes elegidos por el director entre los matriculados en la Aduana. En el caso específico de los productos exportados, los precios de aforo eran determinados por el director de Aduana en conjunto con dos comerciantes, con la aprobación del Poder Ejecutivo.<sup>16</sup>

En 1879, durante el gobierno del cnel. Lorenzo Latorre, se ordenó el cese de la anterior comisión, a la vez que se emprendió un profundo proceso de revisión de la tarifa de avalúos para artículos de importación. Para llevar adelante esta tarea fueron designadas diversas comisiones integradas por comerciantes, las que estarían abocadas al estudio de modificaciones en los aforos para cada uno de los ramos comprendidos en la tarifa.<sup>17</sup> Con el

---

<sup>15</sup> A partir de un informe que acompañaba a la tarifa de avalúos, firmado por los integrantes de la comisión y recogido en Caravia (1868, p. 136), se tiene conocimiento de los integrantes de esta comisión en el año 1858. Esta se hallaba integrada por personas provenientes de distintos sectores de la sociedad y economía uruguaya: descendientes del viejo patriciado (como el cnel. Cristóbal Salvañach), miembros de la nueva clase alta urbana, la burguesía mercantil e industrial (como Jaime Cibils y P. Duplessis) y miembros de la nueva clase alta rural (como Ricardo B. Hughes, estanciero progresista de origen inglés y radicado en Montevideo desde 1829, quien sería de los primeros en experimentar con el mestizaje y con el alambrado). También integraban la comisión Francisco A. Rodríguez, J. de Mendeville, Francisco A. Gómez, Cesario Villegas y Lara, y Javier Álvarez (en calidad de secretario). La conexión de los integrantes con distintos sectores socio-económicos fue realizada a partir de consideraciones recogidas en Barrán y Nahum (1967).

La fuerte presencia de integrantes del poder económico en la comisión deja entrever el carácter económico-político de este órgano. La decisión de conformarlo de esta manera en lugar de darle un carácter más burocrático tendría como efecto que la comisión fuera totalmente permeable a presiones para fijar los precios de aforo en forma funcional al poder económico nacional.

<sup>16</sup> Ley de Aduana de 22 de junio de 1861 (Caravia, 1868, tomo 2, pp. 348-352). En caso de discordia respecto a la clasificación y avalúo de bienes no incluidos expresamente en las tarifas, resolvía en forma definitiva un tercero elegido al azar de una lista de seis comerciantes matriculados que anualmente elegía el Poder Ejecutivo.

<sup>17</sup> Decretos de 12 de febrero y 29 de marzo de 1879 (Colección Legislativa, tomo V, pp. 43-45 y 82-84). Por el último de estos decretos se conformaron nueve comisiones, correspondientes a los siguientes ramos: *Efectos de tienda, Almacén, Mercería, Joyería, Ferretería, Objetos Navales, Muebles, Drogas, Calzado*.

correr de los meses, el gobierno fue aprobando cambios en los aforos, principalmente de los bienes importados, aunque también de los exportados.<sup>18</sup>

La ley general de Aduana de 1888 confirmó la existencia de la Tarifa de avalúos para las importaciones, así como la Comisión encargada de establecerla, conformada por el Director General de Aduanas (como presidente), el inspector de los vistas, los vistas y un número igual de comerciantes, y dos industriales, elegidos esos últimos por el ministro de Hacienda entre los “*matriculados con casa abierta*”.<sup>19</sup> La ley establecía que el aforo debía fijarse tomando como base el valor de los bienes en depósito. En el caso de mercaderías no incluidas en la Tarifa, la ley indicaba que serían aforadas en base a los valores declarados.

Amén de algunas modificaciones puntuales, la Tarifa de avalúos para artículos de importación permaneció incambiada durante más de treinta años, siendo finalmente revisada en el año 1923.<sup>20</sup> Algunos intentos previos de actualización se vieron frustrados por consideraciones de índole fiscal.<sup>21</sup> En esa oportunidad se aumentaron considerablemente los aforos oficiales, “*que hasta entonces habían regido a despecho de las oscilaciones del mercado.*” (Acevedo, 1936, pp. 453).<sup>22</sup> En años posteriores se continuó con la tarea de actualización de

---

<sup>18</sup> En 1886, debido a las frecuentes ausencias de algunos de sus miembros, se procedió a nombrar suplentes para integrar la comisión de la Tarifa de avalúos para artículos de importación. Decreto de 13 de noviembre de 1886 (Colección Legislativa, tomo X, segunda parte, pp. 282-283).

<sup>19</sup> Artículos 4 y 5 de la ley de 5 enero de 1888 (Colección Legislativa, tomo XI, 2º parte, pp. 6-7).

<sup>20</sup> Ley de 19 de setiembre de 1923 (RNLD). En esta oportunidad, las comisiones encargadas de fijar los aforos para cada ramo de productos estaban compuestas por el Director General de Aduanas, un delegado de la Cámara Nacional de Comercio, un delegado de la Unión Industrial Uruguaya, dos delegados de la Liga de Defensa Comercial, el Inspector de Verificadores y tres Verificadores de Despacho designados por el Ministerio de Hacienda. Los aforos de la Comisión debían ser presentados al Consejo Nacional de Administración, uno de los pilares del Poder Ejecutivo de entonces, para su aprobación. Se advierte una conformación mucho más burocrática de la comisión, en claro contraste por ejemplo con la comisión designada en 1858 (véase nota al pie 15).

<sup>21</sup> Por decreto de 21 abril de 1898 se estableció una comisión revisora de leyes, decretos y tarifas de Aduana, la cual entregó su informe final con una propuesta de nueva tarifa de importación al Ministro de Hacienda el 10 de mayo de 1900. Los nuevos avalúos, tal como señalaba la comisión, habría de reducir sensiblemente el valor de las importaciones, con el consiguiente perjuicio a las finanzas públicas. El gobierno decidió por ende no seguir adelante con la reforma de la tarifa. Seis años más tarde, por decreto de 6 de junio de 1906, se nombró una nueva comisión encargada de formular otro proyecto de tarifa de avalúo (Colección Legislativa, tomo XXIX, pp. 309-311). Este, al igual que el anterior, no llegaría a ser aplicado.

<sup>22</sup> La falta de actualización de los aforos no resulta exclusiva del caso uruguayo. Así, Tena-Junguito (1992) menciona los casos de Holanda, en que la mayoría de los valores oficiales no fueron revisados desde 1846 hasta 1913, y de Grecia, en que con anterioridad a 1918 se registraron atrasos de dos o tres años en la actualización de los aforos.

los aforos oficiales para, como señala Eduardo Acevedo, facilitar las comparaciones estadísticas.<sup>23</sup>

En lo que atañe a las exportaciones, la preocupación por brindar datos más certeros y confiables llevó a que el gobierno incorporara en 1910 algunos cambios en el procedimiento de registración, estableciendo que estas deberían valuarse, además de a los precios oficiales como se venía haciendo hasta ese entonces, a los precios corrientes de plaza.<sup>24</sup> Estos últimos serían determinados por la Dirección General de Aduanas, con el asesoramiento de la Cámara Mercantil de Productos del País.<sup>25</sup>

La inquietud por obtener estadísticas de comercio exterior más confiables quedó patente también en oportunidad de la re-organización de los servicios de Estadística General aprobada por ley en 1912, con la creación de una comisión honoraria denominada de “Valores de Aduana”.<sup>26</sup> Esta tenía entre sus cometidos fijar los valores de exportación y de importación para su publicación en el Anuario, cuando los aforos aduaneros difirieran significativamente de los valores de mercado. El funcionamiento de esta comisión quedó articulado a partir de 1915 con el de la recién creada Oficina de Estadística Comercial, la cual era responsable de confeccionar la estadística del comercio exterior del país.<sup>27</sup>

De esta manera, producto de las motivaciones anteriormente detalladas, en 1913 el Anuario Estadístico recoge cifras de exportaciones valuadas a precios oficiales y a precios de plaza,

---

<sup>23</sup> En 1931 el Consejo Nacional de Administración designó a los efectos una comisión honoraria, integrada por los señores Enrique A. Schroeder, delegado de la Cámara Nacional de Comercio, Ángel M. Vidal, Director General de Estadística, y Manuel Ruíz Díaz, Jefe de la Sección Estadística del Banco de la República (Acevedo, 1936).

<sup>24</sup> Decreto de 1º de julio de 1910 (RNLD, 1910, pp. 581-583).

<sup>25</sup> El decreto establecía también que debía indicarse la parte del comercio exterior que correspondía al tránsito, tanto en el caso de las exportaciones como en el de las importaciones.

<sup>26</sup> Ley de 30 de mayo de 1912 (RNLD, 1912, pp. 423-425; arts. 10 y 11). La comisión de “Valores de Aduana” estaría integrada por el jefe de la Mesa de Estadística de la Aduana, el jefe de la Sección Consulados del Ministerio de Relaciones Exteriores, un delegado de la Cámara de Comercio, uno de la Cámara Mercantil de Productos del País, uno de la Unión Industrial Uruguaya, así como por tres de los miembros del Consejo de Estadística. Este Consejo, creado por la misma ley, estaba integrado por los directores de la Estadística General, de la Municipal y de la Ganadera y Agrícola, y por cuatro personas más designadas por el Poder Ejecutivo.

<sup>27</sup> Decreto de 7 de abril de 1915 (RNLD, 1915, pp. 263-266).

siendo notable la diferencia entre uno y otro valor (\$ 44.926.873 y \$ 68.496.120, respectivamente).

En 1916, con motivo de la re-organización de la estadística del comercio exterior, se establece que las exportaciones estarán valuadas por el valor efectivo de estas, “*entendiéndose por tal el de las mercaderías puestas en los puertos de embarque á bordo de buques conductores, incluídos el valor medio de compra, y los gastos posteriores, los derechos de Aduana é impuestos adicionales inclusive.*”, RNLD, 1916, p. 248.<sup>28</sup> Para el caso de las importaciones, el mismo decreto especificaba que se continuaría valuándolas utilizando los aforos.

En 1924 se estableció por decreto que la totalidad de las cifras de comercio exterior, tanto de exportaciones como de importaciones, serían publicadas expresadas en sus valores efectivos.<sup>29</sup> Para lograr ello se establecía que la Dirección General de Estadística tomaría las medidas necesarias para determinarlos, tales como la realización de encuestas en el comercio y la obtención de manifiestos de carga, de forma tal que “*el valor real sea el producto del mayor número posible de promedios de precios semanales, quincenales o mensuales y para la mayor cantidad de artículos.*”, RNLD, 1924, p. 380. La fijación definitiva de los valores efectivos anuales del comercio exterior requería la aprobación de una Comisión de Valores.<sup>30</sup>

A pesar de los reiterados intentos de reforma, el uso de los precios de aforo para la valuación del comercio exterior se extendió en el tiempo, por lo menos en el caso de las importaciones, hasta comienzos de los años 1940.<sup>31</sup> La subvaluación, según cálculos de la

---

<sup>28</sup> Decreto de 14 de febrero de 1916 (RNLD, 1916, pp. 245- 257).

<sup>29</sup> Decreto de 7 de abril de 1924 (RNLD, 1924, pp. 379-381).

<sup>30</sup> Esta comisión estaba compuesta en ese entonces por el Director General de Estadística, el jefe de la División Comercial de Estadística, el director de la Oficina de Comercio Exterior del Ministerio de Relaciones Exteriores, el jefe de la Visturía de la Dirección General de Aduanas y un delegado de cada una de las siguientes instituciones: Cámara de Comercio, Unión Industrial Uruguaya, Liga de Defensa Comercial y Cámara Mercantil de Productos del País.

<sup>31</sup> Se consigna en el Anuario Estadístico de 1941-1943 que las importaciones están valuadas a precios de aforo de acuerdo a la tarifa de 1940, mientras que las exportaciones estarían valuadas a precios de mercado.

propia Dirección General de Estadística, era considerable alcanzando en 1931 el valor oficial de las importaciones un 78% de su valor real.<sup>32</sup>

La hipótesis inicial en relación a los precios de aforo es que los mismos se hallaban subvaluados en relación a los precios efectivos de mercado. Esta suposición se fundamenta en el rol fiscal que cumplían los precios de aforo y en la propia composición de las comisiones encargadas de fijarlos. En los casos de bienes cuyos gravámenes de comercio exterior eran *ad valorem*, es razonable pensar que existieran presiones para mantener los precios de aforo bajos con el fin de pagar menos impuestos. Por otra parte, en los casos de bienes con impuestos específicos también podía existir un interés en mantener los aforos en niveles bajos, con el fin de dar la impresión de una mayor carga tributaria en términos relativos a los precios.<sup>33</sup>

Dado entonces que los precios de aforo no acompañaron necesariamente el vaivén de los precios de mercado internacionales, el resultado final es una deficiente valuación de las cantidades comerciadas por Uruguay con el exterior. En el caso concreto de las exportaciones, que es el que nos concierne en la presente investigación, si bien la actualización de los aforos se llevó a cabo en forma mucho más continua que en el de las importaciones, se presume que se realizó de manera deficiente, arrojando valores de exportaciones que no reflejan la valuación de mercado. Este problema deberá ser tenido en cuenta a la hora de proceder a ajustar las estadísticas oficiales de exportación.

---

<sup>32</sup> Cálculos propios en base a datos presentados en la Síntesis Estadística, publicada por la Dirección General de Estadística, correspondiente a agosto de 1932 (p. 32).

<sup>33</sup> En Bonino-Gayoso *et al.* (2015) puede encontrarse un estudio más profundo de la economía política detrás de la fijación de los precios de aforo.



### 3.3. Comercio de tránsito en la región del Plata

El comercio de tránsito revistió gran importancia en la región del Río de la Plata desde los inicios mismos de la colonización de estas tierras (e incluso hoy en día la sigue teniendo).

“(…) los ríos platinos fueron verdaderos conductores de un importante comercio que no sólo integró zonas distantes entre sí y con ultramar, sino también permitió el intercambio regular entre los pueblos localizados en toda la franja fronteriza de Brasil, Uruguay y Argentina.”, Zanotti (1992), p. 220.

En la categoría agregada de comercio de tránsito puede distinguirse distintas clases de bienes:

“aquellas mercaderías que se introduzcan por las aduanas uruguayas con el objeto de alcanzar la frontera y que se declaren en tránsito a los efectos de ser eximidas del pago de los derechos e impuestos al consumo interno, etc.; las que se introducen en los depósitos de la Aduana para su ulterior reembarco o las que se introducen para consumo interno y luego aprovechando el drawback son reexportadas –caso del carbón- reclamando la devolución de los derechos abonados.”, Mourat (1971), p. VII.

La importancia de este comercio de tránsito era enorme para los comerciantes montevideanos, pues suponía acceder a las actividades de un mercado mucho más amplio. *“Para el alto comercio montevideano, durante buena parte del siglo XIX hubo otro país, cuya mayor dimensión geográfica le aseguró una demanda ampliada que compensó la debilidad del propio mercado.”*, Jacob (1996), p. 27. Ese mercado ampliado, ese “gran Uruguay” como lo denomina Jacob (1996), resulta una continuación histórica de las redes mercantiles existentes en la era colonial.

Estas redes comerciales conectaron así en un principio a la Banda Oriental y desde su independencia a Uruguay con una región americana mucho más amplia que abarcaba la zona del litoral argentino sobre el río Uruguay, el sur de Brasil, Paraguay e incluso Bolivia. Con respecto a la conexión comercial con Brasil, “*la carencia de un puerto oceánico en Río Grande determinó la formación de un circuito comercial que unía Montevideo – Salto – Santa Rosa – Uruguayana – Itaquí – San Borja, y de un sub-circuito conformado por Salto – Santa Rosa – Uruguayana, con dirección Norte – Sur.*”, Jacob y Moraes (2001), p. 9.<sup>34</sup>

La importancia de esta clase de flujo comercial para el desarrollo del país era reconocida por las autoridades de la época. Así se expresaba, por ejemplo, el Colector de Aduana en 1882:

“La introduccion de los frutos similares de tránsito, aún cuando directamente no produzca renta alguna al Estado, (...) es sin embargo uno de los ramos de nuestro comercio que indirectamente contribuye en notable escala al progreso del País. (...) Dá empleo al conductor hasta el puerto de embarque. La seguridad de un flete de retorno de las fronteras asegura un flete mas acomodado á las mercaderias destinadas á las fronteras. La preparacion, embalaje, y embarque de los frutos proporciona trabajo á infinidad de brazos (...)”, Cuaderno Estadístico n° XII, p. 117; reproducción de un extracto de la Memoria presentada por el señor Colector de Aduana al Ministerio de Hacienda el 15 de mayo de 1882.

La relevancia de esta clase de comercio va de la mano del importante rol que tanto Montevideo como Buenos Aires han desempeñado históricamente como puertos de tránsito, actuando como intermediarios entre los puertos de ultramar y el interior de la región platina, y disputándose los beneficios de este comercio.

---

<sup>34</sup> Recién en marzo de 1915 se terminó de construir un canal que abrió la barra de Río Grande a la navegación, con una profundidad de 6,50 metros – más de 21 pies -, de modo que, como señala Mourat (1971), desde el Río de la Plata se pudo en gran parte abastecer y comerciar la producción del sur brasileño hasta las cercanías de la década del veinte.

Montevideo habría ofrecido hasta la década de 1880 una serie de ventajas con respecto al puerto de Buenos Aires: mejor ubicación geográfica, mejores condiciones de navegación, así como inferiores costos de los servicios de depósito, carga y descarga de mercaderías. El trasbordo era necesario en ambos puertos, pero en Montevideo la distancia a la costa a la que debían anclar los barcos era menor; además, su bahía protegía mucho más a los veleros frente a los vientos y el oleaje (Millot y Bertino, 1996).

A partir de las décadas de 1880-1890 el comercio de tránsito a través del puerto de Montevideo comenzó a sentir los efectos de importantes transformaciones registradas en la región del Plata. Entre estas debe citarse la construcción del puerto de La Plata, inaugurado en 1890, la del puerto Madero en 1897, la del puerto de Río Grande sobre el litoral de Río Grande del Sur en 1915 y la del puerto de Rosario sobre el río Paraná en 1920.

“Antes de la mejora del puerto de Buenos Aires, a fines del siglo XIX, una importante proporción de las importaciones argentinas era trasbordada desde buques de vapor transatlánticos en Montevideo, pero los nuevos muelles revirtieron el flujo, de manera que ahora las importaciones uruguayas arribarían a través de Buenos Aires.”, Platt (1971), pp. 119-120.<sup>35</sup>

La construcción de Puerto Madero, unida al retraso en la construcción del puerto de Montevideo cuya construcción comenzó recién en 1901, potenció el atractivo de Buenos Aires y revirtió en parte el flujo de tránsito, haciendo que parte de la producción uruguaya fuera exportada a través de ese puerto.<sup>36</sup> Dado el volumen de la producción argentina y los adelantos técnicos de su puerto, las compañías navieras decidieron concentrar las bodegas en Buenos Aires, solo cargando en Montevideo cuando no lograban el tope de carga en aquel puerto (Millot y Bertino, 1996).

---

<sup>35</sup> Traducción propia: “*Before the improvement of the port of Buenos Aires, late in the nineteenth century, a substantial proportion of Argentine imports was transhipped from ocean steamers at Montevideo, but the new docks reversed the flow, so that Uruguayan imports might now arrive through Buenos Aires.*”, Platt (1971).

<sup>36</sup> Las obras del Puerto de Montevideo comenzaron el 18 de julio de 1901 y su inauguración tuvo lugar el 25 de agosto de 1909.

“Por ejemplo, el Saladero Liebig dirige parte de sus cueros y sebos al puerto de Buenos Aires y es allí donde los carga en los trasatlánticos que deben conducirlos á Europa. (...) ¿Por qué tal preferencia al puerto Madero? Sencillamente porque suprime los gastos y riesgos del lanchage y porque en Buenos Aires es mas fácil encontrar buques en situación de carga.”, Retrospecto económico y financiero de “El Siglo” en Colección Legislativa, tomo XVIII, pp. xxv-xxvii.

La relevancia del comercio de tránsito en la región platina y las dificultades asociadas a su correcta registración hacen prever fuertes distorsiones en las estadísticas oficiales de comercio exterior de Uruguay. En la próxima sección se intentará cuantificar este flujo de comercio, con el fin de dimensionar el impacto de su incorrecta registración en las cifras oficiales de exportaciones.

### **3.4. Dificultades en el registro de cantidades comerciadas**

Además de los ya tratados problemas que acarrea el uso de precios de aforo en su valuación, otra falla en el registro de las transacciones comerciales con el exterior corresponde a errores y omisiones en la registración de las cantidades transadas. Estos estaban asociados a la existencia de comercio de tránsito y de contrabando.

La práctica habitual en el siglo XIX en relación a la asignación geográfica del comercio exterior en las estadísticas oficiales era suponer que el origen de las importaciones era el último puerto de embarque, mientras que el destino de las exportaciones era el puerto en que eran desembarcadas (Platt, 1971).<sup>37</sup> Si bien este era un supuesto conveniente y práctico para llevar a cabo el registro de los flujos comerciales, pasaba por alto la realidad de las rutas comerciales y la existencia de puertos de tránsito. Así, clásicos puertos de tránsito como Amberes, Liverpool y Southampton aparecen erróneamente en las estadísticas oficiales como origen y destino del comercio exterior.

---

<sup>37</sup> En el caso del registro de importaciones en Uruguay la situación con anterioridad a 1877 era aún más deficiente, pues el procedimiento empleado en la Oficina de Estadística de la Aduana era asignar geográficamente las mercaderías comerciadas de acuerdo a la nacionalidad del buque que las transportaba, según se consigna en el Cuaderno Estadístico nº 8. A partir de 1877 se obligaba a los despachantes a expresar en los permisos el país de procedencia de las mercaderías.

“Así, Inglaterra, a través de sus numerosas líneas de barcos a vapor, aparece como introductora de productos naturales y manufacturados de Alemania, Bélgica y Holanda, Francia e incluso Suiza, que son importados aquí como provenientes de Inglaterra (...). Por último, Bélgica recibe por el puerto de Amberes grandes cantidades de productos del país en lana, cueros, etc. que siguen en parte hacia Alemania, Holanda y el norte de Francia (...).

De estos hechos se deduce, por ejemplo, que la cifra de comercio de Alemania no está expresada aquí en su valor real y que la exportación a Bélgica debe atribuirse en gran medida a otros países.”, Vaillant (1873), p. 43.<sup>38</sup>

En relación a sus efectos sobre la precisión de los datos de exportaciones de Uruguay, es preciso concentrar nuestra atención en tres flujos de comercio en particular (Gráfico 5):

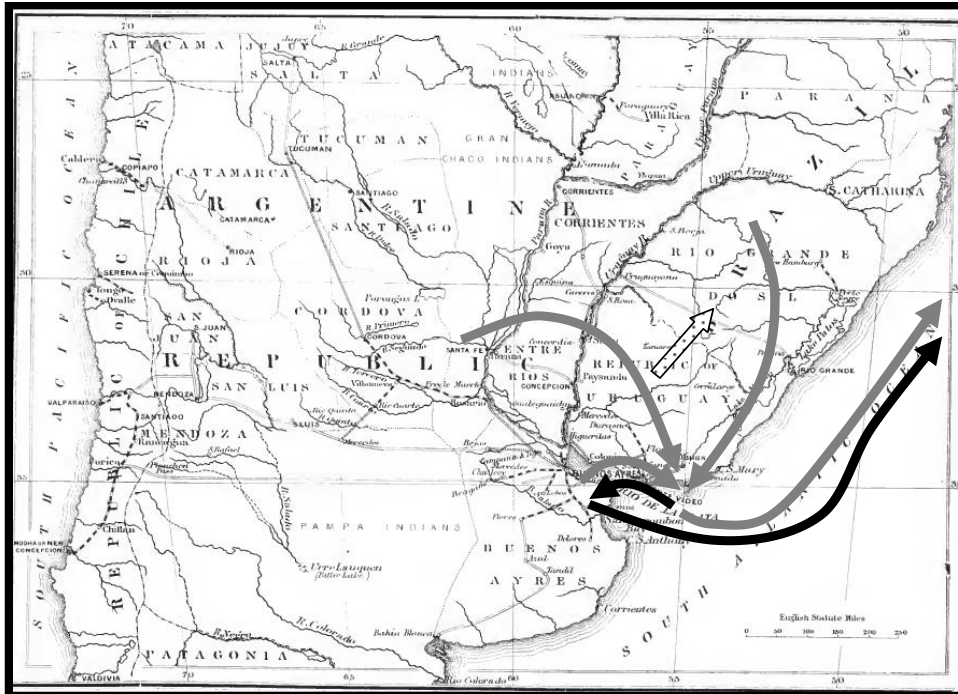
- El flujo de productos uruguayos exportados en tránsito a través del puerto de Buenos Aires, que como se verá más adelante se registraba en forma errónea como exportaciones a Argentina (flechas oscuras).
- El flujo de productos argentinos y brasileños exportados en tránsito a través del puerto de Montevideo y que también se registraba incorrectamente como exportaciones propias del país (flechas claras).
- El flujo de contrabando, principalmente de ganado en pie, hacia el sur de Brasil (flecha con puntos).

---

<sup>38</sup> Traducción propia: “*C’est ainsi que l’Angleterre, au moyen de ses nombreuses lignes de bateaux à vapeur, apparaît comme introductrice des produits naturels et manufacturés d’Allemagne, de Belgique et Hollande, de France même et de Suisse, qui sont importés ici comme provenant d’Angleterre (...). Enfin, la Belgique reçoit par le port d’Anvers de grandes quantités de produits du pays en laines, cuirs & qui suivent en partie pour l’Allemagne, la Hollande et le Nord de la France (...).*  
*De ces faits il résulte, par exemple, que le chiffre du commerce de l’Allemagne n’est pas porté ici à sa véritable valeur et que l’exportation pour la Belgique devrait être attribuée en grande partie à d’autres pays.*”

## Gráfico 5

### Comercio de tránsito y contrabando en la región del río de la Plata



Fuente: mapa tomado de Mulhall y Mulhall (1875), pp. 65-66, flechas agregadas por el autor.

En las propias publicaciones estadísticas oficiales se reconoce la existencia de deficiencias en la registración del comercio de tránsito, como se puede apreciar en la siguiente cita:

“Los artículos que figuran en esta relacion con procedencia de la República Argentina, son casi en su mayor parte de origen extranjero reexportados en tránsito del puerto de Buenos Aires para el nuestro, segun sea la situacion del artículo de ambas plazas, más escaso ú ofrecido en una que otra parte. Luego, las cantidades que figuran aquí bajo el rubro de los países manufactureros y productores, son siempre algo inferiores á la realidad.” (Cuaderno Estadístico n° XII, p. 73).<sup>39</sup>

<sup>39</sup> Idéntica advertencia se halla en otras publicaciones: Cuaderno Estadístico n° XIII (p. 129), Cuaderno Estadístico n° XIV (p. 214), Anuario 1884 (p. 237), Anuario 1885 (p. 345), Anuario 1886 (p. 239), Anuario 1887 (p. 349), Anuario 1889 (p. 297), Anuario 1891 (p. 256), Anuario 1892 (p. 243 y p. 333), Anuario 1893 (p. 292), Anuario 1895 (p. 353), Anuario 1896 (p. 307), Anuario 1897 (p. 392), Anuario 1898 (p. 399), Anuario 1899-1900 (p. 417), Anuario 1901 (p. 380).

Los errores de registraci3n tambi3n se observan en cuanto a las exportaciones, las cuales incluyen productos argentinos re-exportados en tr3nsito a trav3s del puerto de Montevideo: “*nos consta que los productos procedentes de la Rep3blica Argentina figuran indebidamente en los cuadros de esportacion de la Rep3blica Oriental, 3 pesar de no pertenecerle.*”, Cuaderno n3 2 (1878), p. 21.

Las advertencias de este estilo se mantienen a lo largo del tiempo, prueba de la perdurabilidad de la pr3ctica de incluir el comercio de tr3nsito en los registros de exportaciones del pa3s:

"Como todos los frutos en tr3nsito est3n incluidos en el Comercio de exportaci3n es conveniente deducir de las cifras que arroja ese comercio las del tr3nsito en todos aquellos casos en que se desee conocer la exportaci3n de los productos exclusivamente nacionales.", Anuario de Estadística Agrícola 1917-1918, nota al pie, cuadro n3 153, p. 209.

La dimensi3n que detentaba esta clase de comercio para Uruguay era notable, en particular con la Rep3blica Argentina, y por ende de la misma magnitud es el efecto distorsionador sobre las estadísticas de comercio exterior. Como se señaala en el Cuaderno Estadístico n3 X (p. 89):

“hemos demostrado que la mayor parte del movimiento comercial entre la Rep3blica Argentina y la Oriental lo constituye el comercio de tr3nsito en productos y art3culos manufacturados procedentes de pa3ses extranjeros, cuyos productos y mercaderías son transportados desde los almacenes de dep3sito de Aduana 3 reembarcados de un puerto Oriental para un puerto Argentino 3 de uno de estos 3ltimos para un puerto Oriental.”<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> Id3ntico comentario puede hallarse en las siguientes publicaciones: Cuaderno Estadístico n3 XI (p. 127), Cuaderno Estadístico n3 XII (p. 111), Cuaderno Estadístico n3 XIII (p. 175), Cuaderno Estadístico n3 XIV (p. 247), Anuario 1884 (p.271), Anuario 1885 (p. 380), Anuario 1886 (p. 274), Anuario 1887 (p. 384), Anuario 1889 (p. 334).

Las publicaciones estadísticas oficiales no contienen un registro específico para el comercio de tránsito. A través de una búsqueda pormenorizada en los Cuadernos y Anuarios Estadísticos se ha logrado encontrar datos de esta clase de flujo comercial, aunque de forma más continua en un caso y más fragmentada en otro (Anexo 2). Para el caso de las exportaciones uruguayas en tránsito vía el puerto de Buenos Aires se dispone de una mayor continuidad en los registros, que abarcan los períodos 1873-1874 y 1878-1910; los datos faltantes se han interpolado. La búsqueda no ha sido tan exitosa para el caso de las exportaciones regionales en tránsito vía Montevideo, para el cual se ha encontrado datos solo para los períodos 1872-1874, 1879-1881 y 1914-1917. Los datos faltantes se estimaron combinando métodos de interpolación y re-escalamiento en diferentes períodos.<sup>41</sup>

Los flujos de exportaciones en tránsito alcanzaron en el período valores de significación, especialmente para un país pequeño como Uruguay (Gráfico 6). Las exportaciones de productos uruguayos a través del puerto de Buenos Aires representaron en promedio 8% de las exportaciones anuales totales de Uruguay en el período de estudio, de acuerdo a los registros oficiales. Por su parte, el flujo de productos regionales exportados vía el puerto de Montevideo supuso en promedio 6% de las exportaciones anuales totales del país, según los valores oficiales.

---

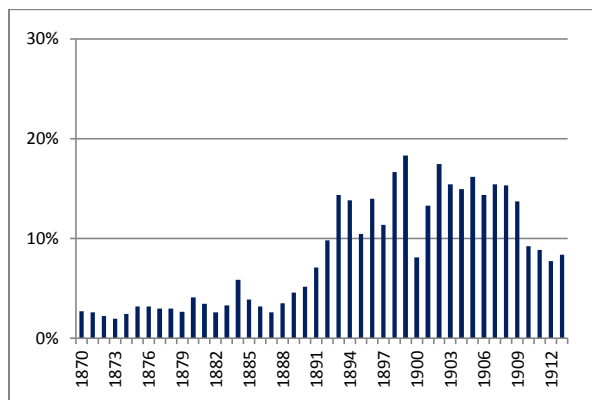
<sup>41</sup> Para el período 1882-1913, en particular, se re-escalaron los movimientos de la serie de exportaciones totales de Argentina (Tena-Junguito y Willebald, 2013) para replicar los niveles oficiales de exportaciones en tránsito vía Montevideo alcanzados en 1881 y 1914, y así obtener una aproximación del movimiento anual.



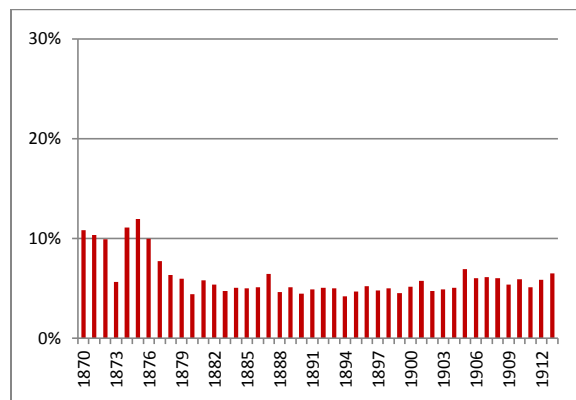
## Gráfico 6

### Comercio de tránsito Buenos Aires – Montevideo, 1870-1913

**Panel a. Exportaciones uruguayas vía Buenos Aires** (como porcentaje de exportaciones totales de Uruguay)



**Panel b. Exportaciones en tránsito vía Montevideo** (como porcentaje de exportaciones totales de Uruguay)



Fuente: elaboración propia en base a datos oficiales de los Anuarios Estadísticos (varios años).

La incorrecta registración del comercio de tránsito se debe por lo tanto al habitual proceder en la época de incorporarlo en los datos de los flujos de comercio especial, en ocasiones por falta de instrumentos para identificarlo en forma precisa. De esta manera, los valores oficiales de exportaciones de Uruguay incluyen en el período de análisis flujos de exportaciones en tránsito provenientes de la región. La práctica referida se ve oficializada en 1916 por el decreto que reorganiza la estadística de comercio exterior, en el cual se establece que los flujos de comercio de tránsito serán incluidos en las cifras de exportaciones e importaciones del país.<sup>42</sup>

<sup>42</sup> Decreto de 14 de febrero de 1916 (RNLD, 1916, pp. 245-257; art. 1). En el caso de las exportaciones, se establece que comprenderían: mercaderías de producción nacional expedidas al exterior; frutos y productos extranjeros similares a los del país, “*incorporados á los de producción nacional y reexportados conjuntamente con éstos*”.

### 3.5. Evaluación global de la precisión de las estadísticas oficiales

Antes de acometer el ajuste de las estadísticas oficiales de exportación de Uruguay, y precisamente como insumo para llevarlo a cabo, se procederá a evaluar la precisión de dichas estadísticas. Siguiendo trabajos de otros investigadores (entre otros, Federico y Tena, 1991; Tena-Junguito, 1992; Carreras-Marín y Badia-Miró, 2008; Llona, 2012, Tena-Junguito y Willebald, 2013), se evaluará la precisión de los datos uruguayos de exportaciones a través de dos indicadores: el Índice de Precisión por País o *Country Accuracy Index (CAI)* y el Índice de Precisión de Precios o *Price Accuracy Index (PAI)*. La diferencia básica entre uno y otro indicador es que mientras el CAI refleja la precisión global de los datos (precios y cantidades), el PAI mide exclusivamente la precisión de los precios utilizados para valuar los bienes exportados. En las siguientes secciones se explicará en detalle la construcción de cada indicador y se presentarán los resultados obtenidos para el caso uruguayo en el período de análisis. Finalmente, en base a esos resultados se procederá a ajustar las estadísticas oficiales de exportación.

El indicador CAI, propuesto originalmente por Federico y Tena (1991), se basa en el hecho de que cada transacción comercial internacional da lugar a dos registros: uno en el país que exporta los bienes y otro en el país que los importa. Ambos registros podrían compararse a un libro de contabilidad por partida doble (Tena-Junguito, 1992). Asumiendo que los registros de nuestros socios comerciales son fiables, la comparación entre uno y otro registro nos revelará cuán precisas son las estadísticas de exportación uruguayas.<sup>43</sup> Se trata de un testeo general, pues las fuentes de imprecisión pueden provenir tanto de las cantidades registradas, como de los precios aplicados para valuarlas.

Para este test se utilizarán los registros oficiales de exportación de Uruguay y los registros oficiales de importación de sus principales socios comerciales durante el período bajo estudio. La metodología consiste en comparar para cada año el valor total oficial de las exportaciones de Uruguay a esos destinos con la suma de estos mismos flujos registrados como importaciones por sus pares comerciales. Los registros correspondientes a Uruguay provienen de los Anuarios

---

<sup>43</sup> Sería de esperar que aquellos países con mayor desarrollo económico que Uruguay en la época, que son precisamente con los cuales Uruguay comerciaba, contaran con una mejor burocracia y, por ende, con estadísticas de comercio exterior de mejor calidad.

Estadísticos, mientras que los de sus socios comerciales tienen como fuente la base de datos *World Bilateral Data Base* desarrollada por el Prof. Antonio Tena-Junguito en el marco de un proyecto de investigación de la Universidad Carlos III en colaboración con la Universidad de la República. Los datos provenientes de esta última base de datos se hallan expresados en libras esterlinas; los datos oficiales de Uruguay se han convertido de pesos uruguayos a esta moneda a los efectos de su comparación.<sup>44</sup>

El indicador *CAI* se define entonces de la siguiente manera:

$$CAI_t = \frac{\sum_{j=1}^n X_{jt}}{\sum_{j=1}^n M_{jt}} \quad (7)$$

donde  $X_{jt}$  hace referencia a las exportaciones de Uruguay con destino al país  $j$  en el año  $t$ ;  $M_{jt}$  hace referencia a las importaciones del país  $j$  provenientes de Uruguay en el año  $t$ .

El valor del indicador para el año  $t$  se calcula entonces como el ratio entre la suma total de las exportaciones uruguayas a los países considerados en la muestra con respecto al valor total de los mismos flujos de acuerdo a las estadísticas de importación de sus socios comerciales en ese año. La diferencia entre el numerador y el denominador del ratio aporta información sobre la precisión de los registros uruguayos de exportaciones.

Dado que los datos de exportaciones del numerador están valorados en términos f.o.b. (*free on board* – libre de abordaje), mientras que los de importaciones del denominador lo están en términos c.i.f. (*cost, insurance and freight* – costo, seguro y flete), existe un rango de valores que se correspondería con el de valores precisos de las exportaciones; valores por encima y por

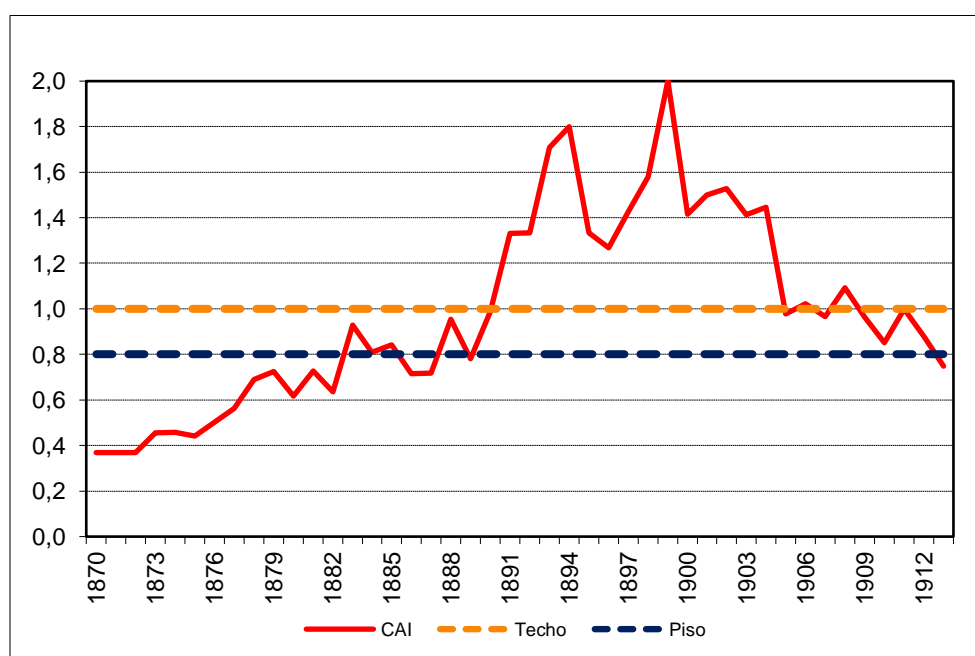
---

<sup>44</sup> Véase en el Anexo B, Cuadro B.2, el tipo de cambio aplicado para la conversión de los valores oficiales uruguayos de pesos a libras esterlinas.

debajo de ese intervalo se asociarían a sobre y subvaluaciones de los datos de exportaciones, respectivamente.<sup>45</sup>

A través del indicador *CAI* se compara así los valores oficiales de exportación de Uruguay por país de destino con los valores correspondientes a los mismos flujos registrados por las estadísticas oficiales de una muestra de países, compuesta por sus principales socios comerciales: Alemania, Argentina, Bélgica, Brasil, España, Estados Unidos, Francia, Italia y Reino Unido. Estos países representan más del 80% del valor oficial total de exportaciones uruguayas en cada año del período 1872-1913, alcanzando en términos globales un promedio de 92%.

**Gráfico 7**  
**Indicador CAI, valores oficiales, 1870-1913**



Fuente: Anexo C, Cuadro C.3.

<sup>45</sup> En este trabajo se asume que este intervalo es [0,8; 1] para los países en desarrollo exportadores de productos primarios, estimación brindada por Federico y Tena (1991) y aplicada también en otros trabajos, como Tena y Willebald (2013) para Argentina. Se asume, por ende, un costo promedio de seguro y flete equivalente al 20% del valor CIF. El valor 1 es el “techo” de ese rango y el valor 0,8 es el “piso” (Gráfico 7).

El indicador *CAI* (Gráfico 7) nos revela que las estadísticas oficiales de exportación presentan básicamente dos grandes períodos de imprecisiones: uno de subvaluación (1870-1882) y otro de fuerte sobrevaluación (1891-1904).

Este ejercicio de análisis de precisión, efectuado en una primera instancia a nivel global, puede ser complementado con otro a nivel individual para cada uno de los países considerados en la muestra (Gráfico 8). Poner el foco a nivel individual de cada país resulta de suma utilidad para comprender la fuente de las imprecisiones; en particular, permite identificar más claramente los errores en la asignación geográfica del comercio, los cuales quedan compensados al agregar los valores en el indicador *CAI*.<sup>46</sup>

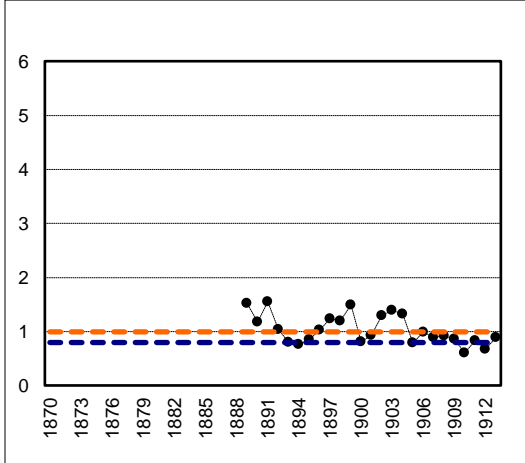
---

<sup>46</sup> Precisamente esta es una de las diferencias subrayadas por Federico y Tena (1991) al proponer el indicador *CAI*, diferenciándose de trabajos anteriores como el de Morgenstern (1963). Este indicador se concentra en medir la precisión global de las estadísticas de comercio exterior, excluyendo las diferencias en los criterios de asignación geográfica.

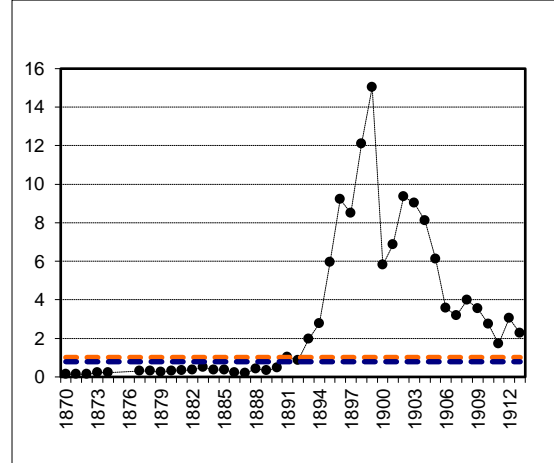
### Gráfico 8

#### Indicador CAI por pares de países, valores oficiales, 1870-1913

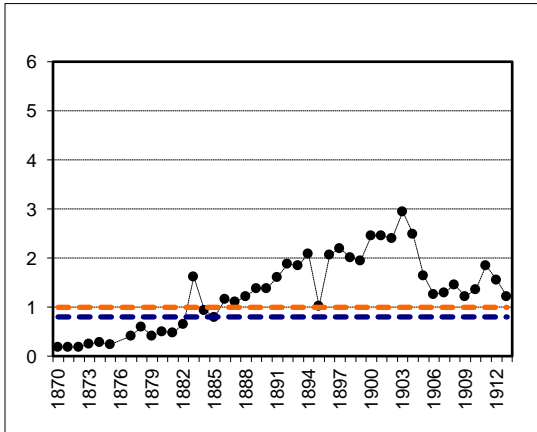
Panel a. Alemania



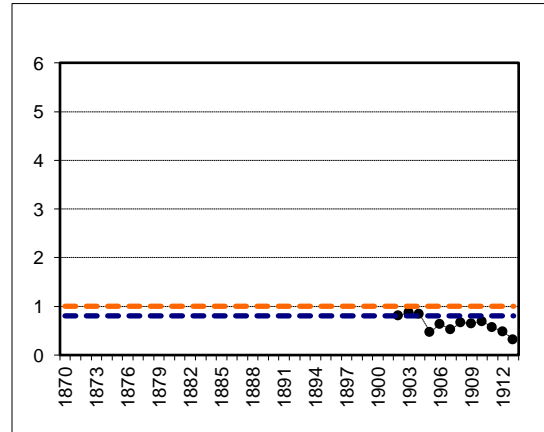
Panel b. Argentina



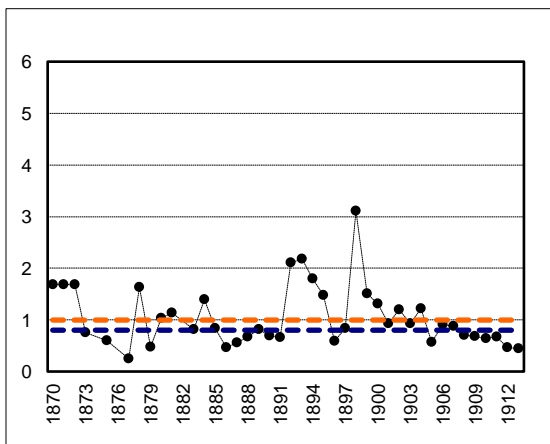
Panel c. Bélgica



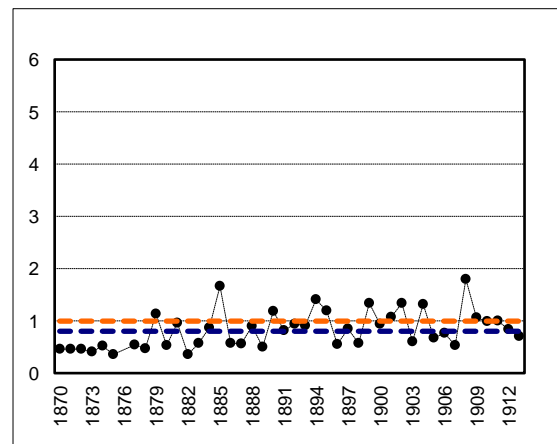
Panel d. Brasil



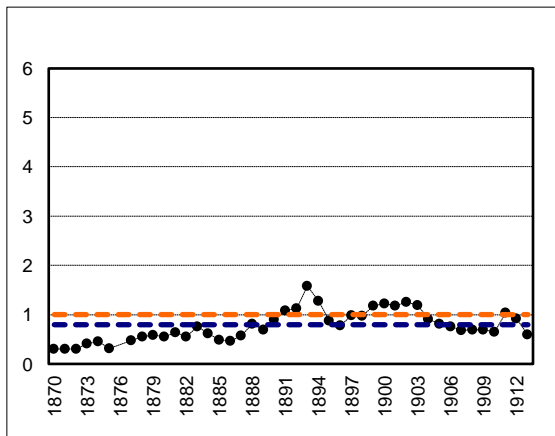
Panel e. España



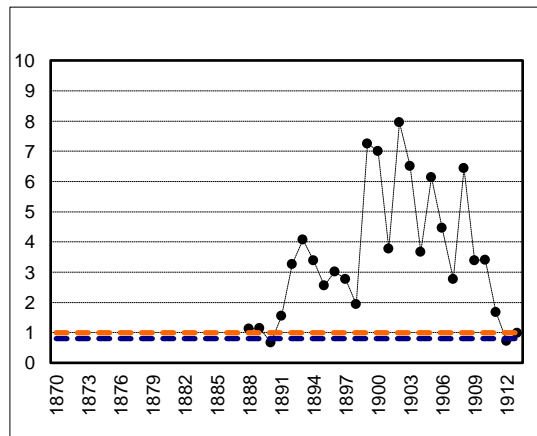
Panel f. Estados Unidos



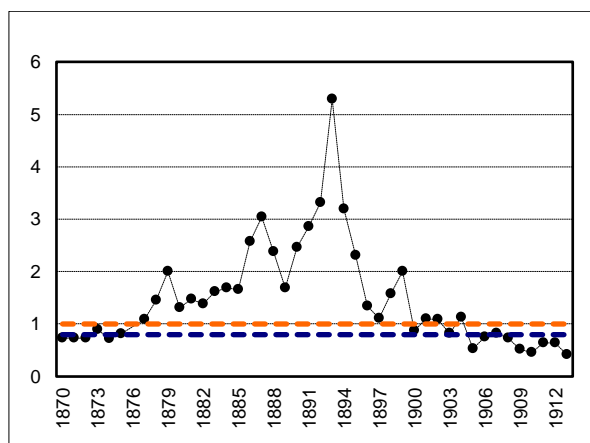
**Panel g. Francia**



**Panel h. Italia**



**Panel i. Reino Unido**



Fuente: Anexo 3.

Nota: Se opta por representar todos los gráficos con una escala homogénea con el fin de facilitar las comparaciones. Las únicas excepciones corresponden a los casos de Argentina e Italia, países para los cuales el indicador muestra niveles más elevados.

Lo que más llama la atención a partir de la observación del Gráfico 8, teniendo presente además la importancia comercial de los países implicados, es la extrema sobrevaloración de las exportaciones a Argentina a partir de 1893 y la falta de datos oficiales brasileños, alemanes e italianos, para el período anterior a 1902, 1889 y 1888 respectivamente; esto último es un problema estricto de las estadísticas oficiales de estos países y no de las uruguayas.

También son de destacar los períodos de sobrevaluación detectados en las exportaciones a Bélgica (1886-1913), Italia (1888-1911) y Reino Unido (1878-1899). Se trata en estos tres últimos casos de países con un claro rol de vía de tránsito hacia otros países continentales europeos (puertos de Amberes, Génova y Liverpool, respectivamente).<sup>47</sup> Asimismo, son notorios los problemas de subvaluación en las exportaciones a Argentina con anterioridad a 1890, a Bélgica (1870-1882) y a Francia (1870-1887), problemas previsiblemente asociados al fuerte rol desempeñado en esos períodos por Montevideo como puerto de tránsito.<sup>48</sup>

El primer esfuerzo de ajuste de las estadísticas oficiales se orienta entonces a intentar corregir la sobrevaloración detectada con Argentina y el faltante de datos de Brasil, Alemania e Italia.

En el caso de las exportaciones a Argentina, la sobrevaloración observada se debe presumiblemente a los efectos del mal registro del comercio de tránsito a través de este país; en concreto, exportaciones con destino final a otros países, pero que salían a través del puerto de Buenos Aires, eran registradas erróneamente como exportaciones a Argentina. Se sustrajo así de las cifras oficiales de exportaciones a Argentina aquellas correspondientes a exportaciones en tránsito a través de este país, re-asignando luego estos valores dado que se trata de todos modos de exportaciones de bienes uruguayos. Para llevar adelante este ajuste se supuso que estas exportaciones seguían la misma distribución geográfica que el resto de exportaciones uruguayas extra-región (Anexo C, Cuadro C.1).

Las estadísticas oficiales de comercio exterior de Argentina presentan también serios problemas de precisión, en particular por el uso de precios de aforo en su valuación. Por tal motivo y a los efectos de una mejor comparación con las estadísticas oficiales uruguayas, se decidió reevaluar los datos oficiales argentinos de importaciones provenientes de Uruguay aplicando el Índice de Precisión de Precios (*PAI*) construido por Tena-Junguito y Willebald

---

<sup>47</sup> Las fuentes estadísticas oficiales de estos países no brindan información detallada que permita reasignar ese flujo de bienes a los destinos finales efectivos. De todas formas, más allá de su destino geográfico final real, se trata en estos casos de bienes de procedencia efectiva de Uruguay, con lo cual no afectan el valor total de sus exportaciones.

<sup>48</sup> Se trataría en estos casos de errores de registración de las estadísticas oficiales de nuestros socios comerciales, que habrían registrado como provenientes de Uruguay bienes con otra procedencia que habrían entrado en tránsito vía Montevideo o hecho escala en este puerto.



(2013). Se busca mediante esta operación que los datos oficiales argentinos muestren una valuación más cercana a la efectiva de mercado.<sup>49</sup>

Con respecto al problema de ausencia de datos oficiales, en el caso de Brasil se disponía de datos de importaciones desde Uruguay para los años 1866 (cuya fuente era la Cámara de Comercio del Reino Unido – *UK Board of Trade*) y 1902 (datos oficiales de Brasil). Se interpolaron estos dos valores, asumiendo que la evolución en el período intermedio fue la misma que la registrada por las exportaciones uruguayas a Brasil (re-escalando los movimientos para replicar los niveles alcanzados al comienzo y al final del período). Se completaron así los datos de importaciones brasileñas desde Uruguay para el período 1870-1901 y se volvió a calcular el indicador de precisión correspondiente.

Luego de llevados a cabo estos ajustes (fuentes y supuestos en Anexo C), se obtuvieron los siguientes resultados con relación al indicador de precisión bilateral con Argentina y con Brasil (Gráfico 9). Los nuevos resultados observados para Argentina resultan llamativos, mostrando un radical ajuste de la sobrevaluación anteriormente detectada, reflejando así la relevancia del comercio de tránsito a través de Buenos Aires. Los resultados obtenidos para Brasil, por su parte, muestran una evolución estable en valores razonables.

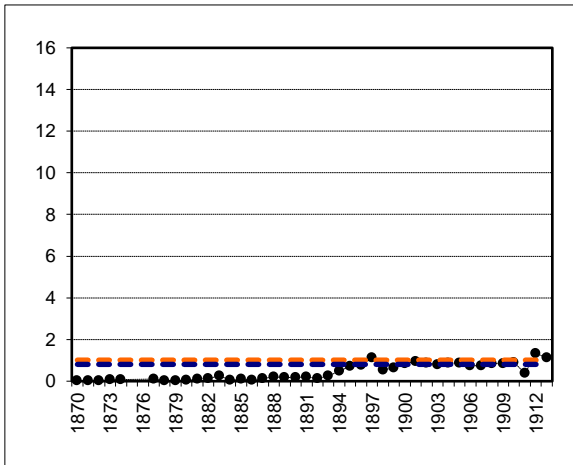
---

<sup>49</sup> Dado que el indicador *PAI* es una medida de precisión de los precios utilizados en la valuación de las exportaciones, se asume que la distorsión de precios presente en los registros oficiales argentinos de exportación sigue el mismo patrón que la de los registros de importaciones provenientes de Uruguay. El supuesto parece razonable dada la similitud de los bienes exportados por uno y otro país.

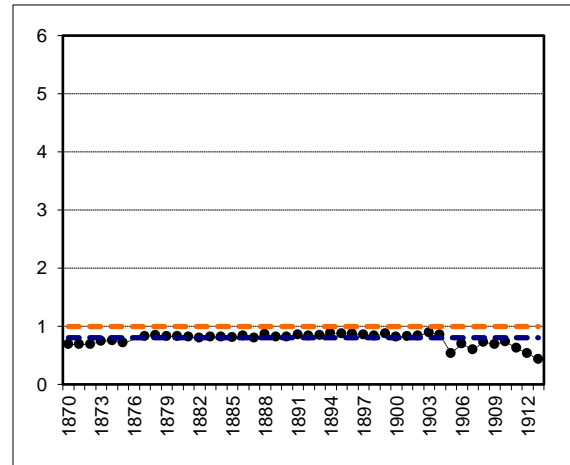
## Gráfico 9

### Indicador de precisión bilateral con Argentina y Brasil, ajustado, 1870-1913

Panel a. Argentina



Panel b. Brasil



Fuente: Anexo C.

Además de los ajustes ya referidos, se procedió a asignar los datos faltantes para Alemania e Italia en la década de 1880. En ambos casos, las estadísticas oficiales de estos países identifican en sus importaciones una categoría asociable al “Río de la Plata” (“Argentiniche Republik, Paraguay, Uruguay” en el caso alemán; “Stati del Plata” en el caso italiano).<sup>50</sup>

Dado que sí se encuentra identificado Uruguay como procedencia para años próximos, se asignó entonces para los años con faltantes la proporción promedio que corresponde a Uruguay en las estadísticas oficiales de estos países en los períodos cercanos. Para Alemania los datos disponibles de importaciones que distinguen entre Argentina, Paraguay y Uruguay corresponden a los años 1890-1891 y 1893-1895; en el caso de Italia, las estadísticas oficiales diferencian

<sup>50</sup> Esta agregación ya había sido observada en la propia época por el sr. Adolfo Vaillant: “*La proximidad de los mercados de la República Argentina con los nuestros, y la similitud de los artículos que consumen y producen los dos países han hecho que, a menudo, se confunda en Europa nuestra plaza con aquellas de Buenos Aires, de Rosario, etc. bajo la denominación de Estados del Plata, sin distinguir el uno de los otros, como nosotros lo habemos visto en varios informes estadísticos.*”

Traducción propia: “*La proximité des marchés de la République Argentine avec les nôtres, et la similitude des articles que consomment et produisent les deux pays font que, bien souvent, on confond en Europe notre place avec celles de Buénos-Aires, du Rosario & sous la dénomination des Etats de la Plata, sans les distinguer l'une de l'autre, come nous l'avons du dans divers relevés statistiques.*”, Vaillant (1873), p. 38.

Argentina de Uruguay en los años 1888-1892. Se aplicó así esta estructura a la correspondiente categoría “Río de la Plata” en la década de 1880.

El problema de registración del comercio de tránsito no se agota en el flujo de exportaciones uruguayas realizadas a través de Buenos Aires, ya consideradas, sino que también incluye el flujo de exportaciones regionales que tenían como vía de salida el puerto de Montevideo. Como ha quedado señalado en los propios Anuarios Estadísticos, las estadísticas oficiales uruguayas habitualmente incluían bienes no producidos localmente, sino en otros sitios de la región del Plata (principalmente en el litoral argentino del río Uruguay y en la región de Río Grande del Sur en Brasil). Estas fallas en los registros no deberían afectar significativamente el valor del indicador CAI, pues los socios comerciales deberían haber cometido el mismo error registrando estos bienes como provenientes de Uruguay en vez de su verdadero lugar de origen. A los efectos de ajustar los datos de exportaciones uruguayas así como de importaciones de los socios comerciales considerados, se supuso que este flujo comercial seguía el mismo patrón que el total de bienes exportados a través de Montevideo hacia países de fuera de la región.

El último flujo comercial que amerita ser considerado con vistas a ajustar las estadísticas oficiales es el contrabando, especialmente el de ganado en pie, hacia Río Grande del Sur (sur de Brasil), el cual evidentemente afectaba los registros oficiales de exportación.

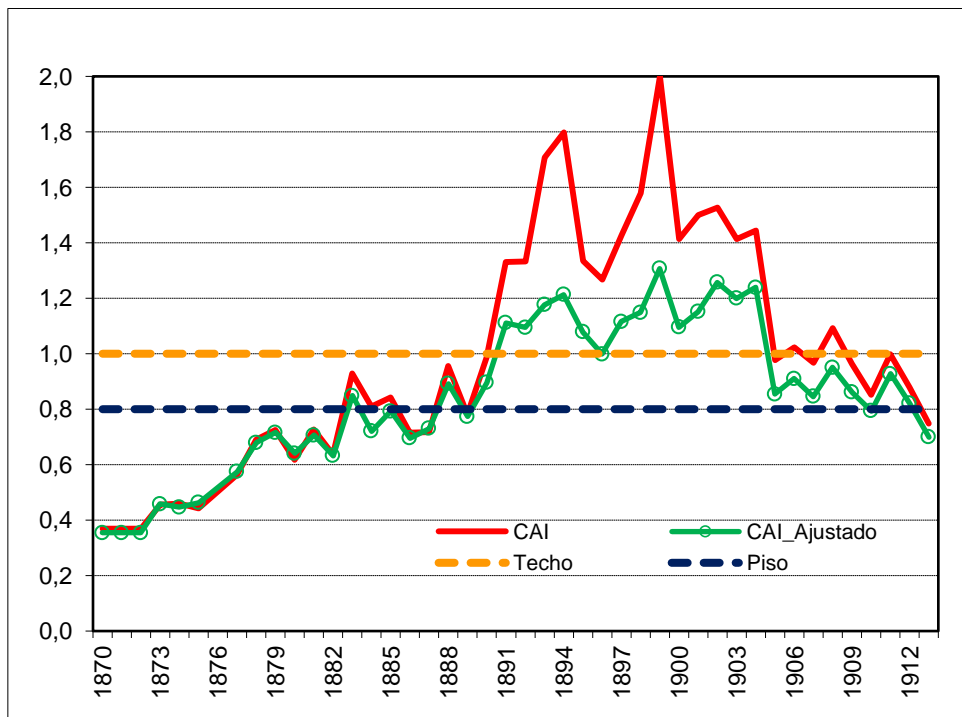
El contrabando constituyó una actividad económica ampliamente extendida en Uruguay desde la época colonial. La ausencia de accidentes geográficos en la frontera con Brasil hacía a esta frontera particularmente permeable al comercio ilícito de bienes. A lo largo del período que nos atañe la consolidación de los Estados nacionales conllevó una mayor persecución del mismo, así como una penalización más severa. De todas formas el contrabando, en particular el de ganado en pie, continuó registrando en el período valores significativos.

Se ajustan por lo tanto las estadísticas oficiales de Uruguay y de Brasil agregándoles estimaciones en volumen del contrabando de ganado en pie, siguiendo a Bértola y colab. (1998) y Baptista y Bértola (1999), y considerando los precios oficiales como buenas aproximaciones de los precios de mercado. Las estimaciones combinan un valor fijo (100.000 cabezas de ganado) más un valor variable dependiente de los datos oficiales (25% sobre los registros oficiales). Con este criterio, los autores obtienen un promedio para el período que resulta consistente con las

declaraciones contemporáneas (200.000 cabezas de ganado, Millot y Bertino, 1996) y una serie que evoluciona de manera similar a las exportaciones legales.

Luego de aplicar todos los ajustes anteriormente señalados, el indicador CAI obtenido muestra una mejora notable en relación a la sobrevaluación inicialmente detectada para el período 1891-1904 (Gráfico 10). Si bien la evaluación general sobre las imprecisiones de los datos oficiales de exportaciones no cambia, el nivel de las mismas se ubica ahora en niveles mucho más razonables.

**Gráfico 10**  
**Indicador CAI, valores oficiales y ajustados, 1870-1913**

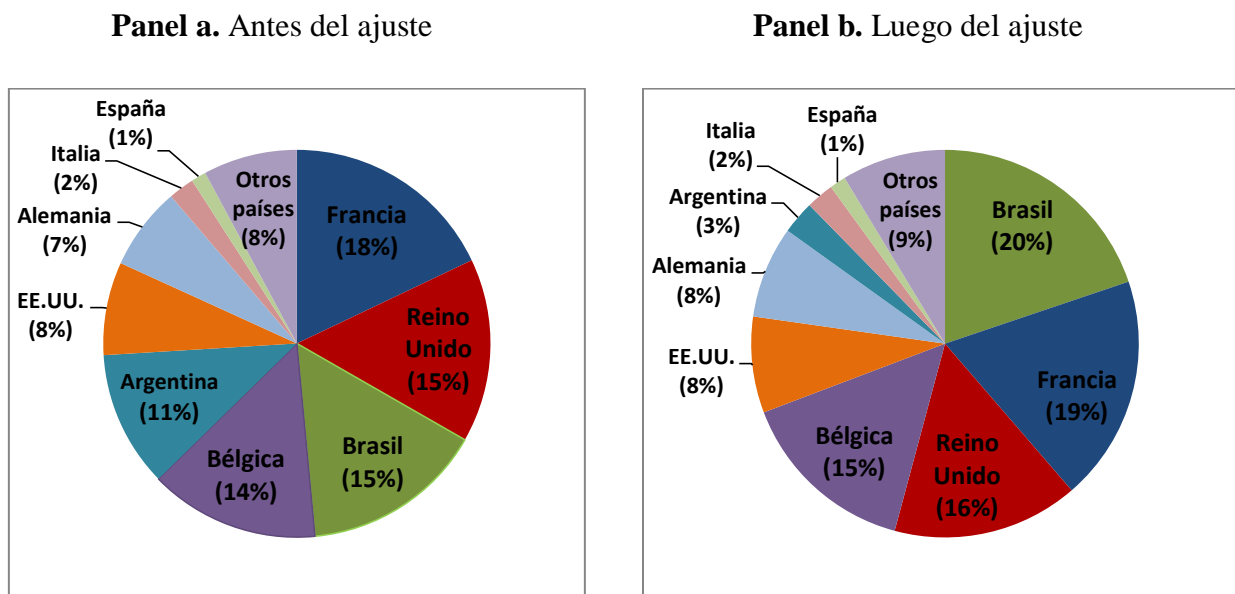


Fuente: Anexo C, Cuadro C.3.

En síntesis, se llevó a cabo una serie de cinco ajustes a las estadísticas oficiales de exportación, de forma de lidiar con las imprecisiones en el registro de las cantidades exportadas y a su vez detectar problemas de sub y sobrevaluación: (i) re-asignación de exportaciones uruguayas comerciadas a través del puerto de Buenos Aires hacia Europa, erróneamente registradas oficialmente como exportaciones a Argentina; (ii) ajuste de los valores de importación argentinos desde Uruguay con el Indicador de Precisión de Precios (*PAI*) argentino; (iii) estimaciones de importaciones brasileñas, alemanas e italianas desde Uruguay (1870-1901, 1880-1888, 1880-1887, respectivamente); (iv) sustracción de exportaciones regionales (de Argentina, Brasil, Paraguay y Bolivia) en tránsito a través del puerto de Montevideo consideradas oficialmente en forma errónea como exportaciones uruguayas; (v) contrabando de ganado desde Uruguay hacia Brasil.

Solo los últimos dos de estos ajustes implican cambios en el valor total de las exportaciones uruguayas, pues alteran las cantidades comerciadas. Sin embargo, todos los ajustes realizados conllevan cambios en la estructura de exportaciones uruguayas por países (Gráfico 11).

**Gráfico 11**  
**Distribución geográfica de exportaciones uruguayas, 1872-1913**  
 (porcentaje promedio)



Fuente: Anexo C, Cuadros C.1 y C.2.

Considerando el promedio del período 1872-1913, lo que llama más la atención de la nueva distribución geográfica obtenida es el descenso en el peso de Argentina como destino de las exportaciones uruguayas, en favor de Brasil y de destinos europeos, como Francia, Reino Unido y Bélgica.<sup>51</sup>

La nueva porción asignada a Argentina (3% en lugar del 11% inicial) es más coherente con la similar estructura productiva exportadora de ambos países y refleja el efecto de la incorrecta registración del comercio de tránsito a través de dicho país. También es de destacar el reposicionamiento de Brasil, un mercado con poco dinamismo en el período, como principal destino de las exportaciones uruguayas.

La estructura obtenida en este trabajo representa una considerable mejora en términos de precisión en relación a la inicial oficial, pero para darse por definitiva debería incluir también un ajuste de los precios utilizados para valorar los bienes exportados. Este ajuste definitivo, que requiere trabajar con datos desagregados a nivel de bienes exportados y países de destino, queda pendiente en la agenda futura de investigación. Asimismo, la distribución geográfica también podría mejorarse si se contase con datos del destino final efectivo de las mercaderías exportadas; es decir, si se dispusiese de datos sobre el comercio de tránsito de bienes uruguayos en las estadísticas oficiales de países como Reino Unido o Bélgica. Desafortunadamente, no se han encontrado registros de este tipo, por lo cual no se ha podido llevar a cabo tal corrección.

A partir del análisis anteriormente realizado podemos extraer algunas primeras conclusiones en relación a la precisión de las estadísticas oficiales de exportación: (i) el comercio de tránsito en la región del Río de la Plata indujo importantes problemas de imprecisión en las estadísticas de exportación uruguayas en términos de cantidades comerciadas; (ii) los problemas más intensos corresponden a la década de 1890, cuando el tránsito a través de Montevideo estaba en claro declive y una considerable porción de las exportaciones uruguayas salían a través del puerto de Buenos Aires; (iii) una fuente adicional de imprecisión durante el período correspondería al comercio de tránsito al interior de Europa y la incorrecta registración de los países de destino final.

---

<sup>51</sup> Los registros oficiales no incluyen datos de exportaciones desagregadas por destino para los años 1870 y 1871, por ese motivo el período considerado no incorpora dichos años.

### 3.6. Evaluación de la precisión de los precios utilizados

Habiendo evaluado en términos globales la precisión de las estadísticas oficiales de exportación uruguayas y una vez realizados los ajustes pertinentes correspondientes a las cantidades registradas, queda pendiente proceder al análisis de la precisión de los precios utilizados en la valuación de los bienes exportados, tarea que se acometerá a continuación.

Como ya fue señalado en la sección 3.2, la aplicación de precios de aforo para valuar el flujo comercial del país hace prever serias distorsiones en la valuación de las exportaciones uruguayas. Se evaluará la precisión de los precios utilizados a través del denominado Índice de Precisión de Precios o *Price Accuracy Index (PAI)*, el cual se define de la siguiente manera:<sup>52</sup>

$$PAI_t = \frac{\sum_i p_{i,UY} * q_{i,UY}}{\sum_i p_{i,UK} * q_{i,UY}} \quad (8)$$

donde:

$p_{i,UY}$  es el precio del bien  $i$  exportado en el año  $t$  de acuerdo a las estadísticas oficiales uruguayas;

$p_{i,UK}$  es el precio del bien  $i$  importado desde Uruguay en el año  $t$  de acuerdo a las estadísticas oficiales del Reino Unido;

$q_{i,UY}$  es la cantidad exportada del bien  $i$  en el año  $t$  de acuerdo a las estadísticas oficiales uruguayas.

---

<sup>52</sup> Véase el Anexo D para obtener más detalles sobre la construcción del indicador.

Un valor de 1 del indicador reflejaría que los precios utilizados fueron los precios de mercado internacionales; un valor por encima de 1 indicaría que los precios de aforo utilizados estarían sobrevalorados, mientras que un valor inferior a 1 señalaría que los precios oficiales estarían subvalorados.

Los bienes exportados son valuados a precios de mercado internacionales basándose en la teoría de precios de la demanda. Se considera que la calidad de los bienes uruguayos exportados a mercados de altos ingresos como los europeos tendía a ser superior a la de aquellos destinados al mercado local. Por esa razón se supone que los precios de exportación uruguayos estaban más relacionados con los precios internacionales que con los precios domésticos (Borcherding & Silberberg, 1978; Hummels & Skiba, 2004) (ver Anexo D para una explicación detallada).

Ya en la propia época estaba asentada la noción de que el precio de exportación de los productos uruguayos era determinado en el mercado internacional, como se recoge en el siguiente extracto de la Memoria presentada por el señor Colector de Aduana al Ministerio de Hacienda el 15 de mayo de 1882:

“El valor de los frutos naturales como el de los similares lo establecen los mercados consumidores cuando un país no tiene el raro privilegio de ser exclusivo en la producción de un artículo determinado, y nosotros y nuestros vecinos estamos muy lejos de gozar de ese privilegio.”, Cuaderno Estadístico n° XII, p. 117.

Se considera entonces una muestra de diez bienes: tasajo, carne conservada, extracto de carne, carne bovina congelada, carne ovina congelada, cueros vacunos no curtidos (salados y secos), pieles y cueros de ovejas y corderos, lana, trigo y maíz. Estos bienes representaban en promedio 83% del total de exportaciones uruguayas en el período de referencia, de acuerdo a los datos oficiales.

Se tomó como referentes o *proxies* de los precios de mercado internacionales a aquellos utilizados en las estadísticas oficiales del Reino Unido. Si bien lo ideal sería considerar los precios de mercado de cada uno de los destinos de las exportaciones uruguayas, la decisión tomada se considera conveniente a los efectos de simplificar la recogida de información a la vez que resulta razonable atendiendo al sitio que el mercado británico ocupaba como referente del mercado mundial.



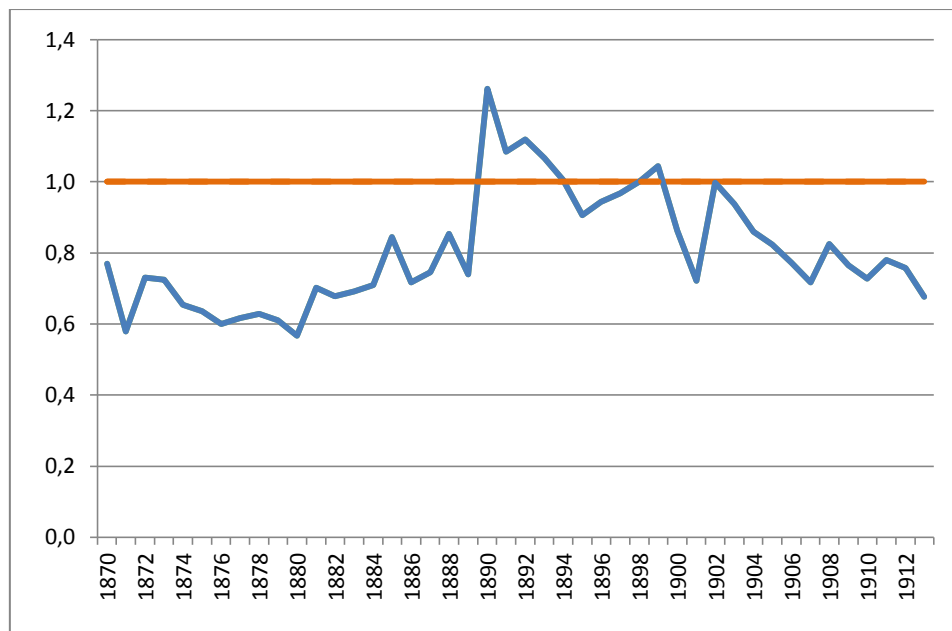
Teniendo en cuenta que los precios de los bienes exportados utilizados en las estadísticas uruguayas están valorados en términos f.o.b., mientras que los precios de los bienes importados en las estadísticas del Reino Unido están valorados c.i.f, se llevaron a cabo algunos ajustes para hacerlos comparables. A estos últimos precios se les dedujo el costo del flete y del seguro por unidad de bien. Asimismo, los precios utilizados en los registros oficiales uruguayos fueron expresados en libras esterlinas (ver tipo de cambio aplicado en Anexo B, Cuadro B.2).

La hipótesis de trabajo inicial es la de una subvaluación de los precios oficiales de exportación. Esta sería el resultado de presiones ejercidas sobre la comisión encargada de actualizar los precios de aforo por parte de grupos particulares de productores exportadores, con el fin de obtener ventajas tributarias. En el caso de impuestos *ad valorem*, en épocas de aumento de los precios internacionales la comisión habría mantenido los precios oficiales en niveles bajos de forma que los exportadores pagaran menos impuestos. Por otra parte, en el caso de impuestos específicos, los precios oficiales más bajos habrían servido para generar una impresión de una mayor carga tributaria en términos relativos (es decir, en términos de dichos precios), lo cual habría sido utilizado por los grupos de exportadores para presionar en pos de una reducción de impuestos.

Los resultados obtenidos del indicador PAI muestran una subvaluación general de los precios oficiales utilizados en las estadísticas uruguayas, mostrando un persistente desajuste de estos respecto a los precios internacionales de los productos exportados (Gráfico 12). Resulta llamativo el salto que muestra el indicador en el año 1890, presumiblemente resultado de cambios en la política impositiva referente al comercio exterior aplicados en dicho momento.

Los valores registrados por el indicador no dejan lugar a dudas de la falla en la actualización de los precios de aforo por parte de la comisión encargada de esta tarea, falla que puede deberse tanto a una relativa inoperancia de la misma como al efecto de presiones por parte de ciertos grupos de productores exportadores para obtener ventajas tributarias.

**Gráfico 12**  
**Índice de Precisión de Precios (PAI), 1870-1913**



Fuente: Anexo E.

Un análisis a nivel individual revela varias diferencias de consideración. Analizando los cuatro principales productos de exportación del período: lana, cueros vacunos no curtidos, carne conservada (no salada) y tasajo, se aprecia que los casos más graves de subvaloraciones de los precios de aforo son los de la carne conservada (no salada), que registra una subvaloración promedio de 36%, y la lana, con una subvaloración promedio de 29%. En contraste, una mucho menor distorsión es observada en los cuernos vacunos no curtidos, con una subvaloración promedio de 9%, y en el tasajo, con una subvaloración promedio de 8% (Gráfico 13).

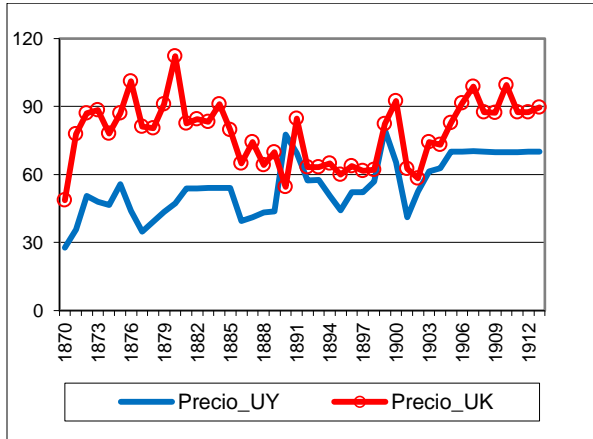
El retraso en la actualización de los precios de aforo, ya fuera por la omisión de la comisión respectiva en sesionar o por presiones ejercidas sobre la misma para no actuar, es claramente evidente en casos como los del tasajo y de la carne conservada, con períodos muy prolongados en el que el precio de aforo se mantiene incambiado.

### Gráfico 13

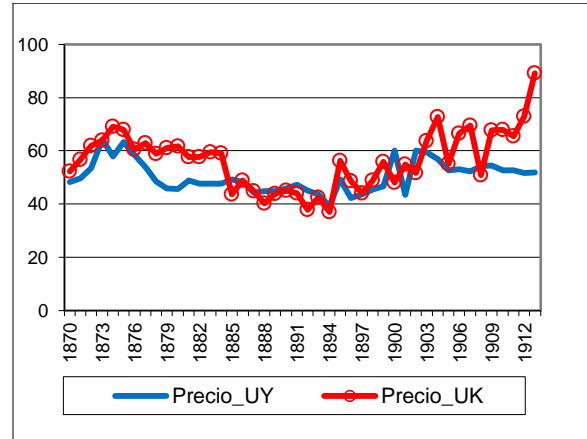
#### Precios de aforo y precios internacionales ajustados, 1870-1913

(libras esterlinas por tonelada larga)

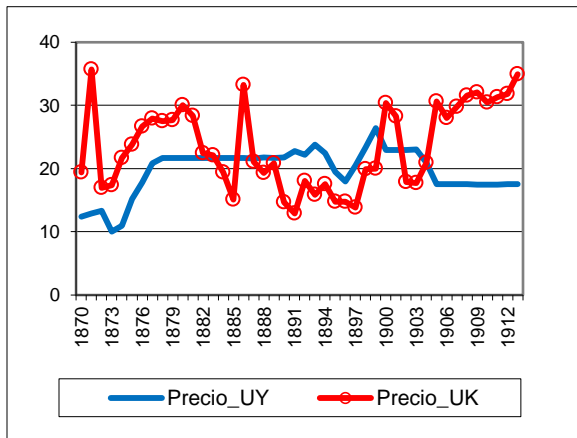
Panel a. Lana



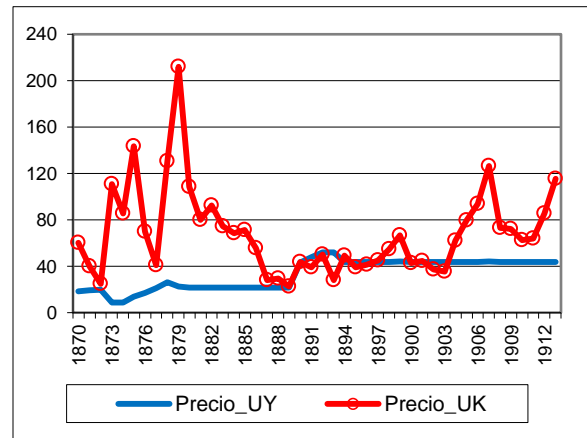
Panel b. Cueros vacunos no curtidos



Panel c. Tasajo



Panel d. Carne conservada (no salada)



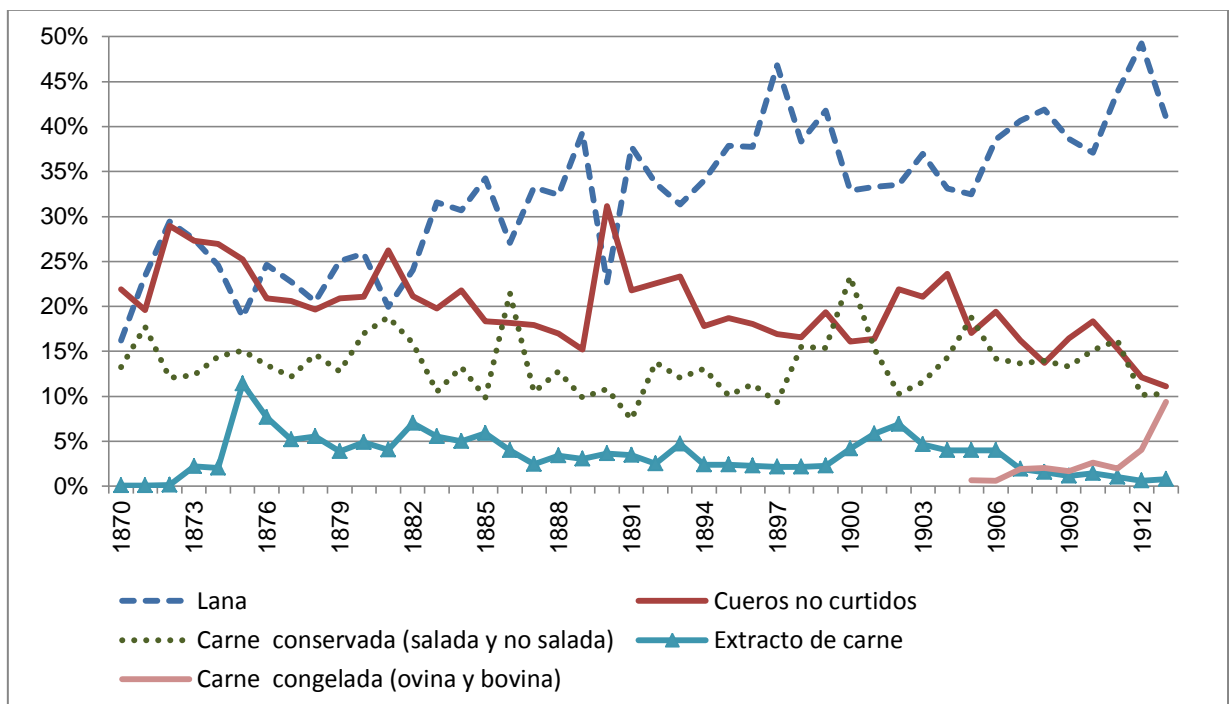
Fuente: Anexo E.

Las exportaciones uruguayas estuvieron concentradas durante la Primera Globalización en cuatro productos, como ya fue mencionado: lana, cueros vacunos no curtidos y carne conservada (salada y no salada), los que agregados y valuados a precios de mercado internacionales representaron en promedio 66% de las exportaciones totales durante el período (Gráfico 14).

**Gráfico 14**

**Distribución de las exportaciones uruguayas por tipo de bien,  
principales productos, 1870-1913**

(valuadas a precios internacionales; porcentaje sobre el total de exportaciones)



Fuente: Anexo E.

La concentración en estos tres bienes se mantuvo estable a lo largo de todo el período, aunque con algunos cambios relevantes en su interior. Si bien en los primeros años de la década de 1870 la lana y los cueros vacunos representaban similar porcentaje de las exportaciones totales (25%), la evolución posterior de estos bienes fue divergente. La lana no dejó de ganar importancia entre los productos de exportación, alcanzando hacia fines del período un peso de alrededor de 40% en el total de exportaciones de Uruguay (valuadas a precios internacionales; esto es, luego de los ajustes que se proponen en este estudio). La contracara de este proceso fue el continuo declive en el peso de las exportaciones de cueros no curtidos, las cuales pasaron de representar alrededor de 25% del total a inicios del período a cerca de la mitad de dicho porcentaje a fines del mismo. La carne conservada, por su parte, mantuvo una ponderación relativamente estable a lo largo del período.

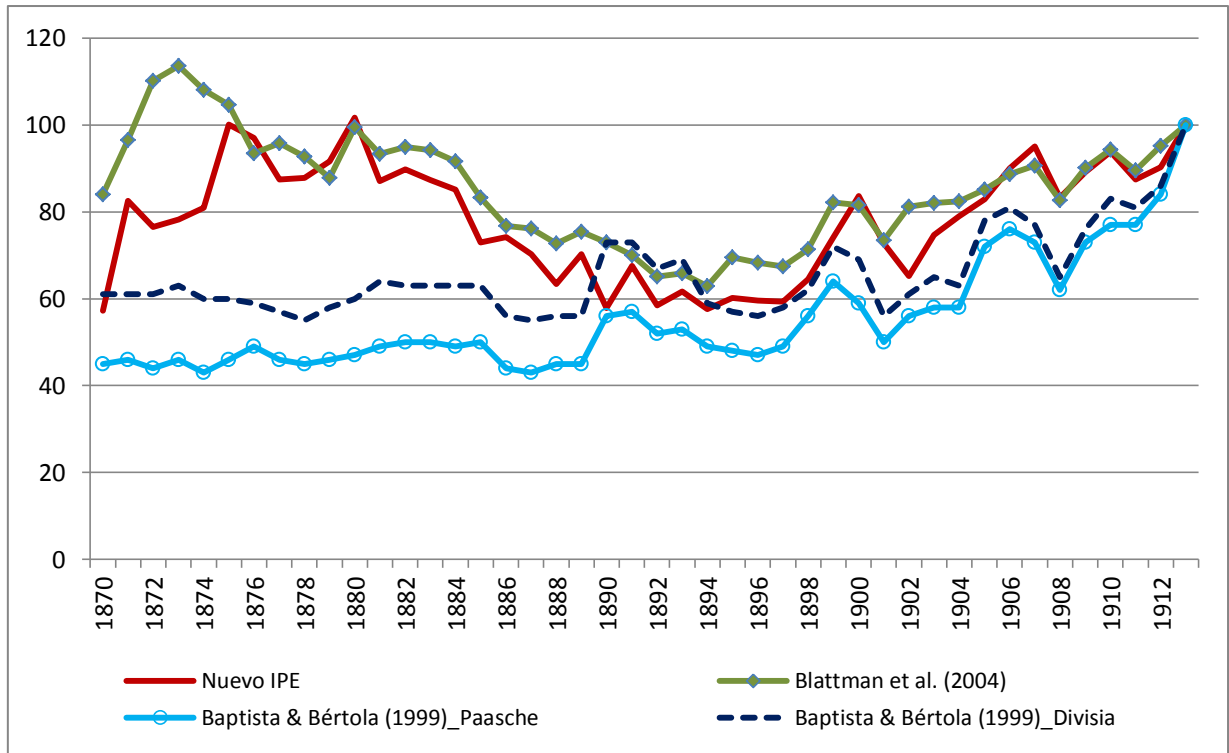
Por último, considerando que este ejercicio permite contar con un nuevo conjunto de precios y ponderadores, se presenta a continuación el nuevo Índice de Precios de Exportación (IPE) obtenido a partir de los precios internacionales relevados. Se trata de un índice Paasche de precios, en el que las cantidades exportadas año a año operan como ponderadores.<sup>53</sup> Se tomó como año base 1913, a los efectos de su comparación con otros índices de precios disponibles, el de Blattman *et al.* (2004) y dos índices provenientes de Baptista y Bértola (1999) (Gráfico 15).

---

<sup>53</sup> Se opta por un índice de tipo Paasche porque permite que la ponderación de cada bien exportado se modifique de año en año, a diferencia de lo que ocurriría por ejemplo con un índice de tipo Laspeyres, que se basa en ponderaciones fijas. Se toma en cuenta así los cambios anuales en el peso relativo de cada bien en el conjunto de bienes exportados.

Gráfico 15

Índices de Precios de Exportación, 1870-1913 (1913=100)



Fuente: Anexo F.

De acuerdo al nuevo IPE, los precios de exportación de Uruguay registraron una tendencia creciente durante la década de 1870, seguida a continuación por un descenso hasta mediados de los años de la década de 1890. En los años siguientes los precios retomaron la tendencia al alza, alcanzando a fines del período los niveles máximos registrados al inicio.

La evolución del nuevo IPE se asemeja a la del índice de Blattman *et al.* (2004) y se diferencia notablemente hasta fines de los años de la década de 1890 de los índices de Baptista y Bértola (1999). Con respecto a estos últimos, llama la atención la estabilidad que muestran hasta fines del siglo, lo cual sería el resultado de decisiones metodológicas. La mayoría de las correcciones de los precios en Baptista y Bértola (1999) corresponden al siglo XX, como ya fue mencionado anteriormente, con lo cual en el siglo XIX los precios de aforo predominan en el índice; dado que muchos de estos precios se mantuvieron con pocas modificaciones durante prolongados períodos, el resultado final es un índice con una evolución muy estable.

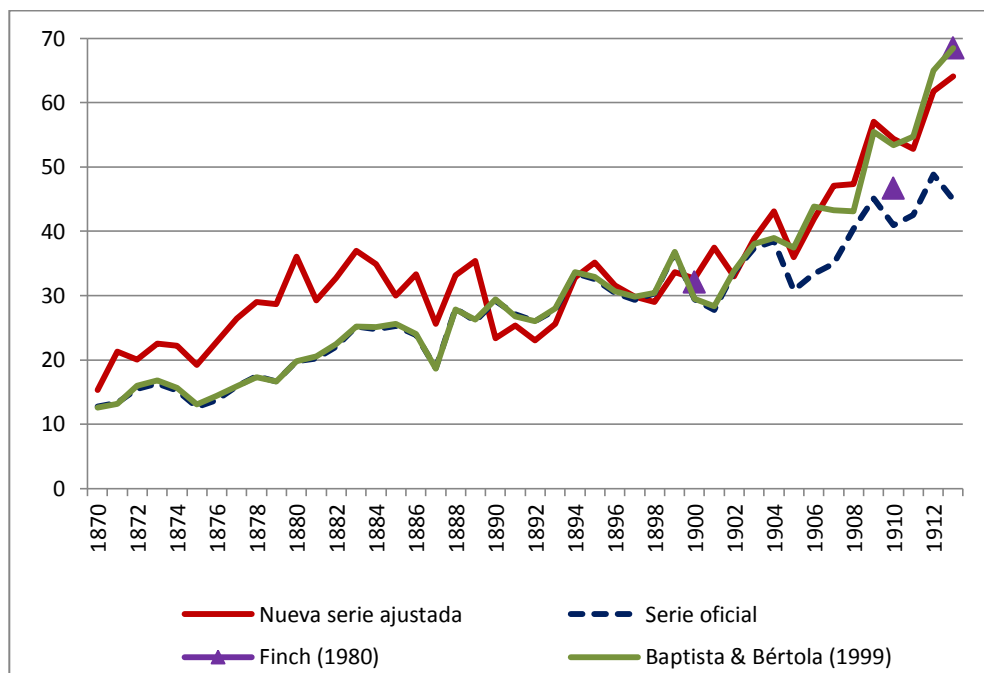
### 3.7. Nueva serie ajustada de exportaciones

Luego de realizar los correspondientes ajustes en las cantidades, ya resumidos en la sección 3.5, se procedió a revaluar las exportaciones a precios internacionales. Para llevar esto a cabo, en primer lugar se calculó el valor de las exportaciones correspondiente a la muestra de bienes considerados a precios internacionales y a precios oficiales. Luego se calculó el ratio entre estas dos magnitudes y se lo multiplicó por el valor total de las exportaciones (que ya incorporaba los ajustes en cantidades), obteniendo como resultado el valor total de las exportaciones valuado a precios internacionales.

La nueva serie ajustada de exportaciones a precios corrientes se presenta en el Gráfico 16, junto con las demás series ya disponibles. La nueva serie se diferencia de las restantes series, especialmente en la primera mitad del período considerado.

**Gráfico 16**

**Nueva serie ajustada de exportaciones y series disponibles anteriormente,  
1870-1913**  
(millones de pesos; precios corrientes)



Fuentes: Anexo B, Cuadro B.1; Anexo G, Cuadro G.1.

## Capítulo 4

### Exportaciones uruguayas de bienes durante la Primera Globalización: hechos estilizados y relación con el desempeño económico

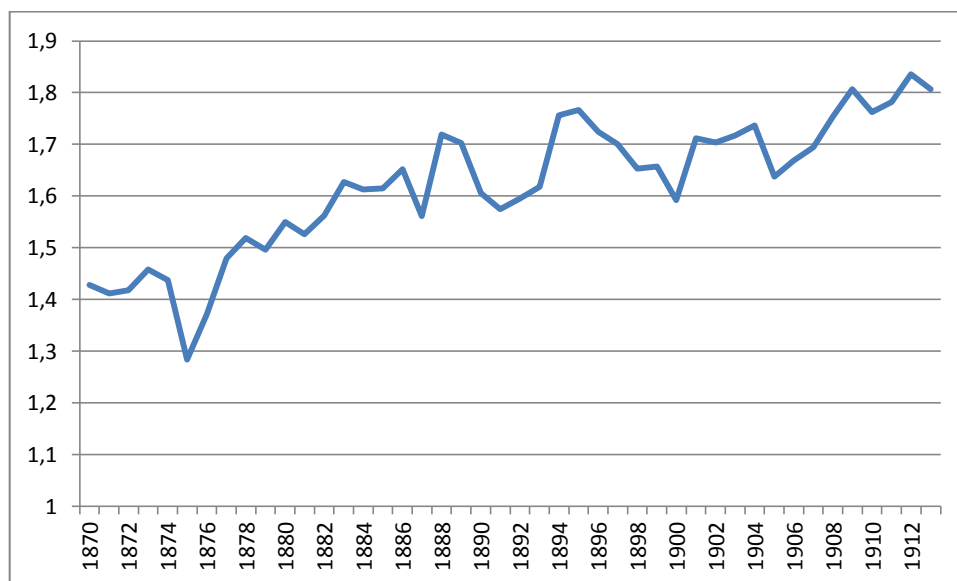
#### 4.1. Algunos hechos estilizados

Deflactando la nueva serie ajustada de exportaciones a precios corrientes por el nuevo Índice de Precios de Exportación, ambos presentados en el capítulo anterior, se obtuvo una nueva serie ajustada de exportaciones a precios constantes de 1913. A partir de esta se puede obtener una descripción de la evolución de las exportaciones en términos de volumen físico (Anexo G y Gráfico 17).

**Gráfico 17**

#### **Nueva serie ajustada de exportaciones, 1870-1913**

(millones de pesos; a precios constantes de 1913; expresado en logaritmos)



Fuente: elaboración propia en base a datos del Anexo G.

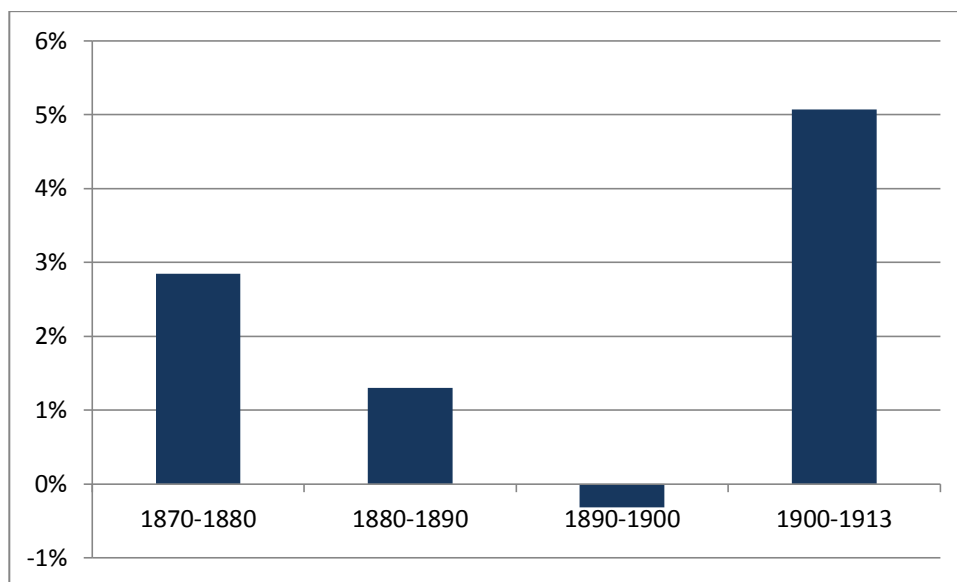


La evolución de largo plazo de las exportaciones en volumen muestra una clara tendencia creciente, acompañada de fuertes oscilaciones en el corto plazo. La tasa de crecimiento anual promedio para todo el período fue de 3%, con un mínimo de -29,8% en 1875 y un máximo de 43,6% en 1888.

**Gráfico 18**

**Tasas de crecimiento de las exportaciones de Uruguay en volumen, 1870-1913**

(datos ajustados, promedio geométrico anual, en porcentaje, por décadas)



Fuente: elaboración propia en base a datos del Anexo G.

Desglosando el crecimiento por décadas, se ve reforzada la percepción de una falta de continuidad en la evolución de las exportaciones en términos reales (Gráfico 18). Las décadas inicial y final del período de estudio parecen haber sido las más favorables en cuanto al crecimiento de las exportaciones (con unas tasas promedio de crecimiento anual de 2,8% y 5,1%, respectivamente) mientras que los años de 1890 pueden visualizarse como una “década perdida” al registrar las exportaciones un descenso promedio anual de 0,3%. Esta evolución contrasta con la de Argentina, donde se registró un crecimiento más estable, con tasas de crecimiento de 0,8%, 7%, 5,6% y 7,5% en cada respectiva década (Tena-Junguito y Willebald, 2013).

Además de registrar las tasas de crecimiento más elevadas, las décadas de 1870 y de 1900 muestran el perfil de crecimiento más estable, registrando un menor coeficiente de variación (Cuadro 2). En el polo opuesto se ubica la “década perdida” de 1890, en la cual a la menor tasa de crecimiento se le agrega el mayor coeficiente de variación, reflejando las fuertes oscilaciones registradas en dicho período.

## Cuadro 2

### Caracterización del crecimiento, tasas de variación en porcentaje

	<b>1870-1880</b>	<b>1880-1890</b>	<b>1890-1900</b>	<b>1900-1913</b>	<b>1870-1913</b>
Media geométrica	2,8%	1,3%	-0,3%	5,1%	2,0%
Coeficiente de Variación	5,69	12,79	46,02	2,56	7,28
Mínimo	-29,8%	-18,8%	-19,9%	-20,5%	-29,8%
Máximo	28,5%	43,6%	37,7%	31,8%	43,6%

Fuente: elaboración propia.

Nota: El coeficiente de variación se calculó con referencia al promedio geométrico de la tasa de crecimiento anual de cada período.

Un análisis de la evolución individual de cada producto nos puede aportar información para identificar las fuentes de la evolución registrada por las exportaciones (Cuadro 3). Cabe acotar que los datos del Cuadro 3 y los comentarios que le siguen deben tomarse como aproximativos a la realidad y no definitivos, pues las cifras no están ajustadas por el comercio de tránsito que sin lugar a dudas contienen. Para realizar este ajuste se requiere contar con un mayor detalle en la composición del comercio de tránsito vía Montevideo, tarea que excede los propósitos del presente estudio y ha quedado incorporada en la agenda futura de investigación.

**Cuadro 3**  
**Tasas de crecimiento anual de las exportaciones en volumen,**  
**principales productos, 1870-1913**  
(en porcentaje, por quinquenios)

	Carne conservada	Extracto de carne	Tasajo	Cueros vacunos	Piel y cueros ovinos	Lana	Maíz	Trigo
1870-1875	---	158%	-3%	2%	-7%	-4%	44%	-35%
1875-1880	25%	-1%	8%	10%	10%	13%	20%	323%
1880-1885	-6%	6%	0%	1%	12%	9%	35%	2%
1885-1890	-41%	6%	3%	5%	-4%	-6%	-2%	55%
1890-1895	-50%	-7%	8%	-6%	7%	18%	73%	41%
1895-1900	106%	0%	1%	-1%	-7%	-12%	-63%	-17%
1900-1905	72%	5%	-5%	1%	8%	4%	8%	6%
1905-1913	8%	-11%	-6%	-4%	6%	10%	-24%	-63%

Fuente: elaboración propia en base a datos oficiales de Anuarios Estadísticos (varios años).

Dos aspectos que destacan en primer lugar son el notable incremento en las exportaciones de extracto de carne en el período 1870-1875, producto del inicio de actividades de la fábrica *Liebig's Extract of Meat Company*, y la expansión en las exportaciones de carne conservada a fines de siglo.<sup>1</sup> Las exportaciones de ambos productos fueron promovidas por la *Liebig's*, una empresa de capitales británicos y belgas cuya fábrica estaba ubicada en Fray Bentos, sobre la costa del río Uruguay. Su marca llegó a contar con amplia reputación internacional. Las exportaciones de carne conservada y extracto de carne fluctuaban significativamente, dependiendo de la demanda de los ejércitos europeos.<sup>2</sup>

Las exportaciones de lana, a pesar de algunas caídas transitorias, mostraron una evolución ascendente, llegando a representar casi la mitad de las exportaciones totales a finales del período. La evolución de las exportaciones de cueros vacunos, por otra parte, ayuda a explicar el crecimiento registrado durante las décadas de 1870 y 1880, así como la caída observada en la década de 1890.

<sup>1</sup> El extracto de carne era altamente valorado como alimento para los ejércitos durante los conflictos bélicos, como en la Guerra Franco-Prusiana (1870-1871) o en la Segunda Guerra Anglo-Boer (1899-1902), mientras que la carne conservada (una de cuyas variedades era el conocido *corned beef*) era considerada como alimento para las clases trabajadoras, especialmente en períodos en que escaseaba la carne fresca.

<sup>2</sup> En Millot y Bertino (1996) puede encontrarse una caracterización de la empresa, así como una descripción detallada del proceso de producción del extracto de carne.

Es de destacar también el descenso registrado en las exportaciones de tasajo a inicios del siglo, como reflejo de la pérdida de importancia de los mercados tradicionales de este producto, Brasil y Cuba. Por último, en el caso de las exportaciones de granos, a pesar de registrarse importantes tasas de crecimiento, debe recordarse que las mismas comenzaron desde un nivel muy bajo y su relevancia nunca llegó a compararse con la que alcanzaron en la vecina Argentina.

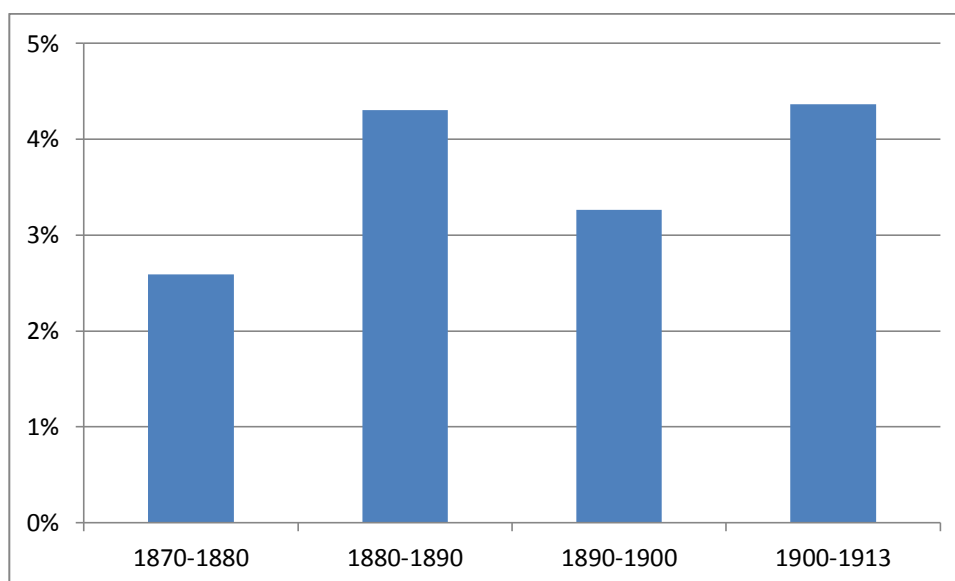
## 4.2. Relación con el desempeño económico

Una vez analizada la evolución de las exportaciones, resulta interesante contextualizarla recordando cuál fue el desempeño económico de Uruguay en términos de producto durante la Primera Globalización. El país registró una tasa promedio de crecimiento anual del PIB de 3,4% durante este período. La observación del desempeño por décadas muestra una evolución creciente bastante homogénea (Gráfico 19).

**Gráfico 19**

### **Tasas de crecimiento del PIB de Uruguay en volumen, 1870-1913**

(promedio geométrico anual, en porcentaje, por décadas)

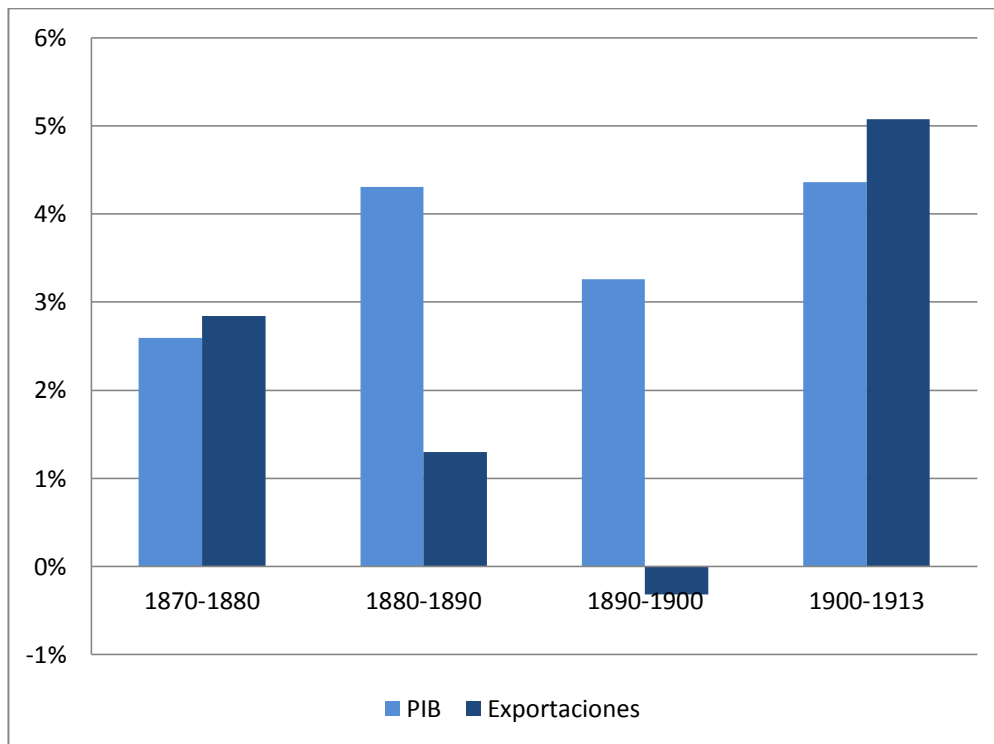


Fuente: elaboración propia a partir de Bonino *et al.* (2012) basado en Bértola *et al.* (1998) y Bertino y Tajam (1999).

El producto del país mostró una evolución creciente en términos reales en las cuatro décadas del período, mostrando un mayor empuje en el segundo y cuarto de estos subperíodos. Llegado este punto resulta fundamental la contrastación con la evolución registrada por las exportaciones, la cual nos revela algunas similitudes, pero también diferencias importantes (Gráfico 20).

**Gráfico 20**

**Comparación de tasas de crecimiento del PIB y Exportaciones en volumen, 1870-1913**  
(promedios geométricos anuales, en porcentaje, por décadas)



Fuentes: *PIB*: elaboración propia a partir de Bonino *et al.*, 2012, basado en Bértola *et al.*, 1998, y Bertino y Tajam, 1999; *Exportaciones*: Anexo G.

La evolución del producto de Uruguay parece ir de la mano de las exportaciones durante la primera y la última década de la Primera Globalización, pero esta presunta asociación no parece mantenerse en el ínterin. Especialmente llama la atención el desempeño opuesto registrado por el PIB y por las exportaciones durante la década de 1890.

¿Puede plantearse alguna asociación entre las dinámicas de ambos procesos? ¿Puede afirmarse que existe una relación de causalidad entre las exportaciones y el producto?

Las anteriores observaciones parecen ponerlo en duda. En particular este acercamiento preliminar a las interrogantes parece cuestionar que el crecimiento económico del país durante este período haya sido guiado por las exportaciones. En la siguiente sección se llevará a cabo un análisis econométrico riguroso, con el fin de contrastar empíricamente tal conexión.

### **4.3. Contraste econométrico de la hipótesis de *ELG* para Uruguay**

El objetivo de la presente sección es contrastar econométricamente si el proceso de crecimiento económico registrado por Uruguay durante la Primera Globalización puede considerarse guiado por las exportaciones.

En el capítulo 2 se presentó el modelo teórico que explica los mecanismos sobre los que se sustenta un proceso de crecimiento guiado por las exportaciones. El mismo encadena el crecimiento de las exportaciones, y por lo tanto del producto, en un período con los avances en la productividad en el período siguiente, los cuales a su vez conducen a mejoras en la competitividad que permiten exportar más y, por ende, producir más. Este mecanismo puede traducirse a los efectos de su contrastación econométrica en que el crecimiento de las exportaciones causa el crecimiento del producto.

El concepto de causalidad que se aplicará en el presente trabajo es el habitualmente empleado definido por Granger (1969):

“Decimos que [una variable]  $Y_t$  está causando a [otra variable]  $X_t$  si somos capaces de predecir mejor  $X_t$  usando toda la información disponible que si la información aparte de  $Y_t$  hubiera sido usada”, Granger (1969), p. 428.<sup>3</sup>

En otras palabras, se dice que una variable  $Y$  no causa en el sentido de Granger a otra variable  $X$  si el valor predicho de  $Y$ , conociendo su valor presente, es el mismo que el valor predicho de  $X$ , conociendo su valor presente y el valor presente de  $Y$ . Si  $Y$  causa  $X$  (en el sentido de Granger), los valores pasados y presente de  $Y$  contienen información adicional sobre los valores futuros de  $X$ .<sup>4</sup>

“La noción es una de predictibilidad siendo sinónimo de causalidad y está basada en la idea de que una causa no puede venir después de un efecto.”, Giles y Williams (2000a), p. 6.<sup>5</sup>

En términos econométricos formales, el concepto anterior se puede expresar de la siguiente manera:

**Definición 1.** Sean dos procesos estocásticos estrictamente estacionarios  $\{X_t\}$ ,  $\{Y_t\}$ . Sean  $F_{X,t}$  y  $F_{Y,t}$  los conjuntos de información consistentes en las pasadas observaciones de  $X$  e  $Y$  en el momento  $t$ . Entonces:

$\{Y_t\}$  no causa en el sentido de Granger a  $\{X_t\}$  si, para algún  $k \geq 1$ ,

$$(X_{t+1}, \dots, X_{t+k}) | (F_{X,t}, F_{Y,t}) \sim (X_{t+1}, \dots, X_{t+k}) | F_{X,t}$$

---

<sup>3</sup> Traducción propia: “We say that  $Y_t$  is causing  $X_t$  if we are better able to predict  $X_t$  using all available information than if the information apart from  $Y_t$  had been used.”

<sup>4</sup> Esta idea ya se halla en un trabajo anterior de Wiener (1956). Para una revisión de distintos puntos de vista sobre el concepto de causalidad, véase Granger (1980).

<sup>5</sup> Traducción propia: “The notion is one of predictability being synonymous with causality, and is based on the idea that a cause cannot come after an effect.”

donde el símbolo  $\sim$  expresa equivalencia en distribución y  $k$  se refiere al número de rezagos.

En lo que atañe al presente trabajo, si las exportaciones causan en el sentido de Granger al producto, entonces se puede concluir que el crecimiento económico ha sido guiado por las exportaciones.

A los efectos de llevar a cabo el contraste econométrico se aplican dos tests de no causalidad: por una parte el test paramétrico de Toda-Yamamoto (1995) y Dolado-Lütkepohl (1996), que contrasta la no causalidad de carácter lineal; por otra parte, el test no paramétrico de Diks y Panchenko (2005, 2006), que pone a prueba la no causalidad de índole no lineal.

#### 4.3.1. Los datos

Se trabaja con las series de exportaciones y de Producto Interno Bruto (PIB) de Uruguay para el período 1870-1913. Para las exportaciones, se emplea la serie ajustada obtenida a partir de las intervenciones detalladas en el capítulo anterior. En cuanto al PIB, se trabaja con la serie disponible en Bonino *et al.* (2012), la cual resulta de empalmar las estimaciones históricas realizadas por Bértola y colab. (1998) para el período 1870-1936, y por Bertino y Tajam (1999) para el período 1900-1955.<sup>6</sup> Como se fundamenta en Bonino *et al.* (2012), esta serie resulta consistente con el relato histórico del período. Todas las series se consideran a precios constantes de 1913 y se expresan en logaritmos.

Para aplicar el test de Toda-Yamamoto y Dolado-Lütkepohl se utilizó el programa informático Stata, versión 13 (salidas de las estimaciones en Anexo 5). Para aplicar el test de Diks y Panchenko se aplicó el software que los autores amablemente brindan en su página web (<http://research.economics.unsw.edu.au/vpanchenko/>).

---

<sup>6</sup> Estas estimaciones históricas son consideradas de referencia para el período previo al establecimiento del Sistema de Cuentas Nacionales. Para un análisis crítico de las mismas, véase Bonino *et al.* (2012) y Cáceres (2012); para un detalle de la metodología de empalme empleada, véase Bonino *et al.* (2012).



### 4.3.2. Contraste de no causalidad lineal

El test de Toda-Yamamoto (1995) y Dolado-Lütkepohl (1996) [de ahora en adelante TYDL] es una extensión del clásico test de no causalidad lineal de Granger, en el marco de un modelo de Vectores Auto-Regresivos (VAR). Ambos tests se basan en la siguiente definición operativa de la no causalidad a la Granger.

**Definición 2.** Sean dos procesos estocásticos estacionarios  $\{X_t\}$ ,  $\{Y_t\}$ :

$\{Y_t\}$  no causa en el sentido de Granger a  $\{X_t\}$  si  $E(X_{t+1} | X_t) = E(X_{t+1} | X_t, Y_t)$

Como apunta el propio Granger (1969, p. 430) lo más correcto sería hablar en este caso de “causalidad en media”.

Es importante destacar que si bien la definición 2 está planteada en términos de la predicción a un paso, su alcance es mucho mayor, pues en un contexto bivariado la presencia de no causalidad a la Granger un paso adelante es condición necesaria y suficiente para que no exista causalidad en todos los horizontes (Dufour y Renault, 1998, Proposición 2.3).

El test de Granger tiene la limitación de que solo puede aplicarse para series estacionarias, por lo cual antes de proceder a aplicarlo se requiere realizar una serie de tests para identificar la presencia de raíces unitarias y de cointegración, para posteriormente efectuar las transformaciones pertinentes a las series. Giles y Mirza (1999) sostienen que esta práctica de pre-testeo puede resultar en importantes tasas de sobre-rechazo de una hipótesis nula de no causalidad verdadera, hallando relaciones de causalidad donde en realidad no las hay.

La metodología TYDL evita en este sentido estos tests preliminares y es aplicable más allá de la integración o cointegración presente en el sistema, obteniendo así resultados más robustos. Se trata entonces de un test paramétrico que contrasta la no causalidad de carácter lineal.

El test TYDL establece que debe estimarse un modelo VAR ( $p + d_{\max}$ ), donde  $p$  es el verdadero número de rezagos del modelo (determinado mediante algún criterio de

selección de rezagos) y  $d_{\max}$  es el máximo orden de integración que se sospecha puede ocurrir en el proceso:

$$X_t = c_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \alpha_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \beta_i Y_{t-i} + u_{1t} \quad (9)$$

$$Y_t = c_1 + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \gamma_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \delta_i Y_{t-i} + u_{2t} \quad (10)$$

A continuación se ignoran los últimos  $d_{\max}$  rezagos (pues son considerados como ceros al ser redundantes) y se contrasta la hipótesis de no-causalidad de Granger sobre los primeros  $p$  rezagos del modelo, utilizando la teoría asintótica estándar. El estadístico de Wald mantiene su distribución límite  $\chi^2$  bajo  $H_0$  cierta. Si se rechaza la hipótesis nula  $H_0 : \beta_1 = 0, \beta_2 = 0, \dots, \beta_p = 0$  se puede decir que la variable  $Y$  causa en el sentido de Granger a  $X$ .

Considerando los criterios habituales de selección del número de rezagos, se encuentra que la mayoría de estos (FPE, HQIC, SBIC) señalan que el verdadero número de rezagos del modelo es  $p=1$ .<sup>7</sup> Por otra parte, a partir del análisis individual de las series se considera que  $d_{\max}=1$  (Cuadro I.2, Anexo I). Por consiguiente se procedió a estimar un modelo VAR de orden 2 en los niveles de las variables Exportaciones y PIB (expresadas en logaritmos).<sup>8</sup>

Siguiendo la metodología TYDL se pasó entonces a realizar el contraste de no-causalidad de exportaciones sobre PIB sobre el primer rezago del modelo, obteniéndose como resultado que a un 10% de significación no se rechaza la no-causalidad de las exportaciones al PIB (p-valor = 0,2789) (Cuadro 4).<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> De acuerdo al criterio de error de predicción final (FPE por sus siglas en inglés), al criterio de información bayesiano de Schwarz (SBIC) y al de Hannan-Quinn (HQIC), el verdadero número de rezagos es 1, mientras que de acuerdo al criterio de información de Akaike (AIC), sería 2 (Cuadro I.1, Anexo I).

<sup>8</sup> Los resultados detallados de las estimaciones se presentan en el Anexo 6.

<sup>9</sup> Se realizó un análisis de sensibilidad de los resultados, re-estimando el modelo para subperíodos más acotados, obteniéndose idéntica conclusión (Cuadro A6.3, Anexo 6). Asimismo, se estimó un modelo VAR con tres rezagos en vez de dos y se volvió a realizar el contraste de no causalidad sobre los dos primeros

**Cuadro 4**

Hipótesis	$H_0$ : Exportaciones no causan PIB
Valor del estadístico $\chi^2$	1,17
p-valor	0,2789

Fuente: cálculos propios realizados con ayuda del programa Stata, versión 13.

No se halla suficiente evidencia estadística, a cualquier nivel razonable de significación, para rechazar la no-causalidad a la Granger de las exportaciones sobre el PIB. Por consiguiente, se concluye que las exportaciones no guiaron el crecimiento económico de Uruguay durante la Primera Globalización.

#### **4.3.3. Contraste de no causalidad no lineal**

El tradicional test de Granger (o su versión ampliada de TYDL) se basan en una estructura lineal de modelos VAR, por lo cual tienen baja potencia para detectar cierto tipo de relaciones no lineales (Baek y Brock, 1992; Hiemstra y Jones, 1994). Además, estos tests solo contrastan la presencia de causalidad en la media condicional, lo cual puede no ser suficiente para detectar causalidad en la distribución de probabilidad condicional (Definición 2).

Existen varios tests que intentan captar la existencia de esta clase de relaciones no lineales (Baek y Brock, 1992; Hiemstra y Jones, 1994; Diks y Panchenko, 2006). Se trata en todos los casos de tests no paramétricos, por lo que no le imponen a la relación una forma funcional concreta, constituyendo esto uno de sus principales atractivos.

El test de Hiemstra y Jones (1994) es una versión modificada del test de Baek y Brock (1992). Ha recibido críticas por presentar inconsistencias, dado que la relación contrastada no estaría implícita en la hipótesis nula de no causalidad a la Granger (Diks y Panchenko,

---

rezagos, obteniéndose los mismos resultados, en el sentido de que en el caso uruguayo el crecimiento de las exportaciones no causa en el sentido de Granger al crecimiento del producto.

2005). El resultado final sería una tasa de sobre-rechazo de la hipótesis nula al aplicar este test. Diks y Panchenko (2006) proponen un nuevo test que evita el sobre-rechazo detectado en el test anterior. Se decide entonces aplicar este test para contrastar la no causalidad de carácter no lineal entre el crecimiento de las exportaciones y el del producto.

Estos tests de no causalidad no lineal trabajan con una definición de no causalidad equivalente a la definición 1:<sup>10</sup>

**Definición 3:** Sean dos procesos estocásticos estacionarios  $\{X_t\}$ ,  $\{Y_t\}$ . Sean dos vectores de rezagos  $X_t^{l_x} = (X_{t-l_x+1}, \dots, X_t)$  y  $Y_t^{l_y} = (Y_{t-l_y+1}, \dots, Y_t)$  para  $l_x, l_y \geq 1$ .

Entonces:  $\{Y_t\}$  no causa en el sentido de Granger a  $\{X_t\}$  si

$$\left( X_{t+1} \mid \left( X_t^{l_x}, Y_t^{l_y} \right) \right) \sim \left( X_{t+1} \mid \left( X_t^{l_x} \right) \right) \quad k \geq 1 \quad (11)$$

Si se considera un único rezago ( $l_x = l_y = 1$ ) y se define  $Z_t = X_{t+1}$  la ecuación (11) puede ser formulada de la siguiente manera:

$$\frac{f_{X,Y,Z}(x, y, z)}{f_X(x)} = \frac{f_{X,Y}(x, y)}{f_X(x)} \cdot \frac{f_{X,Z}(x, z)}{f_X(x)} \quad (12)$$

La ecuación (12) establece que las variables  $Y$  y  $Z$ , es decir  $Y_t$  y  $X_{t+1}$ , son independientes condicionadas al valor de  $X_t$ <sup>11</sup>

<sup>10</sup> Los fundamentos del test de Diks y Panchenko (2006) se presentarán siguiendo a los propios autores y a Fischer (2013).

<sup>11</sup> Para poder reescribir las distribuciones condicionales en términos de distribuciones conjuntas, las series de tiempo consideradas deben ser estrictamente estacionarias (Fischer, 2013).

Diks y Panchenko (2006) derivan para llevar a cabo su test un estadístico  $q$ , basado en la ecuación (12), que se defina así:

$$q \equiv E \left[ f_{X,Y,Z}(X,Y,Z) \cdot f_X(X) - f_{X,Y}(X,Y) \cdot f_{X,Z}(X,Z) \right] \quad (13)$$

Puede testearse si este estadístico vale 0 (lo que equivale a que  $X$  no cause  $Y$ ), para lo cual los autores definen un estimador de densidad local con un ancho de banda  $\varepsilon_n$ , cuyo valor óptimo depende del tamaño muestral. Así, se arriba al siguiente estadístico para el test de Diks y Panchenko (2006) [de ahora en adelante test DP]:

$$T_n(\varepsilon_n) = \frac{n-1}{n(n-2)} \cdot \sum_{i=1}^n \left[ \hat{f}_{X,Y,Z}(X,Y,Z) \cdot \hat{f}_X(X) - \hat{f}_{X,Y}(X,Y) \cdot \hat{f}_{X,Z}(X,Z) \right] \quad (12)$$

Para un único rezago, Diks y Panchenko deducen que la distribución en el límite del estadístico es normal estándar:

$$\sqrt{n} \left( \frac{T_n(\varepsilon_n)}{\hat{S}_n} \right) \xrightarrow{d} N(0,1) \quad (13)$$

donde  $\hat{S}_n$  es un estimador de la varianza asintótica de  $T_n(\varepsilon_n)$ .

Diks y Panchenko (2006) recomiendan llevar adelante un contraste a una sola cola, rechazando cuando el valor del estadístico es demasiado grande, argumentando que frecuentemente se encuentra que tiene mayor potencia que un test a dos colas.

Dado que el test DP requiere que las series consideradas sean estacionarias, se realizó un análisis preliminar de las mismas, decidiéndose trabajar con sus primeras diferencias (Anexo 6).

Los resultados obtenidos reportan al 10% de significación un no rechazo de la hipótesis de no causalidad de las exportaciones al PIB (p-valor = 0,80343) (Cuadro 5).

**Cuadro 5**

Hipótesis	$H_0$ : Exportaciones no causan PIB
Valor del estadístico $t$	-0,854
p-valor	0,80343

Fuente: cálculos propios realizados con ayuda del programa GCTtest, v.1 (Diks y Panchenko, 2006).

Nota: se consideró un rezago para ambas variables y un ancho de banda  $\varepsilon = 1,5$  recomendado en Diks y Panchenko (2006) cuando se trata de muestras con pocas observaciones.

#### **4.4. Comparación con otro país de reciente asentamiento: Nueva Zelanda**

Una interrogante que surge inmediatamente es si durante la Primera Globalización las exportaciones cumplieron efectivamente el rol de liderazgo del crecimiento económico en algún otro país. Resulta particularmente interesante contrastar la evidencia hallada para Uruguay con la experiencia de otro país de nuevo asentamiento, con una inserción internacional basada en sus recursos naturales, como es el caso de Nueva Zelanda. Ambos países tienen una parecida dimensión geográfica (176.215 km<sup>2</sup> Uruguay, 268.680 Nueva Zelanda), poblaciones similares, son de clima templado y están situados a una considerable distancia de los mercados centrales a nivel internacional.<sup>12</sup> Además, ambos recibieron una importante inmigración de origen europeo, contaban en el período de la Primera

<sup>12</sup> Territorio y poblaciones parecidas aproximarían una similar dimensión del mercado.

Globalización con una abundancia de tierras en relación a su población y con una estructura económica basada en la explotación de sus recursos naturales (Álvarez *et al.*, 2007; Lloyd y Metzer, 2013).

Se trabaja entonces con las series de exportaciones y de producto para Nueva Zelanda en el período 1870-1913.<sup>13</sup> Se consideran las variables a precios constantes de 1913 y expresadas en logaritmos.

Empleando la misma metodología ya aplicada para el caso uruguayo se encuentra que la mayoría de criterios recomiendan utilizar dos rezagos, mientras que el análisis individual de las series sugiere considerar  $d_{\max}=1$ . Se estima por ende un modelo VAR de orden 3 en los niveles de las variables Exportaciones y PIB (expresadas en logaritmos).

Se realiza luego el contraste de no-causalidad de exportaciones sobre PIB sobre los primeros dos rezagos del modelo, obteniéndose como resultado que a un 10% de significación se rechaza la no-causalidad de las exportaciones al PIB (p-valor = 0,0699) (Cuadro 6).<sup>14</sup>

**Cuadro 6**

Hipótesis	$H_0$ : Exportaciones no causan PIB
Valor del estadístico $\chi^2$	5,32
p-valor	0,0699

Fuente: cálculos propios realizados con ayuda del programa Stata, versión 13.

<sup>13</sup> La fuente de los datos para el PIB es Rankin (1991), mientras que para las exportaciones es Briggs (2003), Figure 9, p. 31, basada en: NZOYB 2000, 2001 Census final counts, New Zealand Official Yearbook.

Dada la rigurosidad de la contabilización de Gran Bretaña del comercio exterior y el carácter de ex-colonia británica de Nueva Zelanda, se tiene la convicción de la alta fiabilidad de las estadísticas neozelandesas de exportaciones. Agradezco al Prof. Tena-Junguito por aclararme este punto.

<sup>14</sup> Se realizó un análisis de sensibilidad de los resultados, re-estimando el modelo para subperíodos más acotados, obteniéndose en la gran mayoría de los casos la misma conclusión. También se estimó el modelo VAR con dos rezagos en lugar de tres, y se efectuó el contraste de no causalidad sobre el primer rezago, volviéndose a concluir que en el caso neozelandés el crecimiento de las exportaciones causa en el sentido de Granger al crecimiento del producto.

A continuación se aplicó el test DP sobre las primeras diferencias de las series, obteniéndose un p-valor de 0,14775 (Cuadro 7). Si bien a un 10% de significación no se rechazaría la hipótesis de no causalidad de las exportaciones sobre el producto, un análisis de sensibilidad efectuado reveló que para subperíodos un poco más acotados los p-valores correspondientes se ubican muy cercanos a 0,10, resultando incluso en varios casos inferiores a este nivel de significación (Anexo I).

**Cuadro 7**

Hipótesis	$H_0$ : Exportaciones no causan PIB
Valor del estadístico $t$	1,046
p-valor	0,14775

Fuente: cálculos propios realizados con ayuda del programa GCTtest, v.1 (Diks y Panchenko, 2006).

Nota: se consideró un rezago para ambas variables y un ancho de banda  $\varepsilon = 1,5$  recomendado en Diks y Panchenko (2006) cuando se trata de muestras con pocas observaciones.

A partir de los resultados de ambos tests y atendiendo a las consideraciones anteriormente expresadas, puede concluirse que la evidencia en contra de la hipótesis de no causalidad (o si se quiere, a favor de la hipótesis de causalidad) es mucho mayor en el caso de Nueva Zelanda en comparación con el caso uruguayo. A diferencia entonces de Uruguay, en el caso de Nueva Zelanda el crecimiento económico durante la Primera Globalización sí habría sido guiado por las exportaciones.

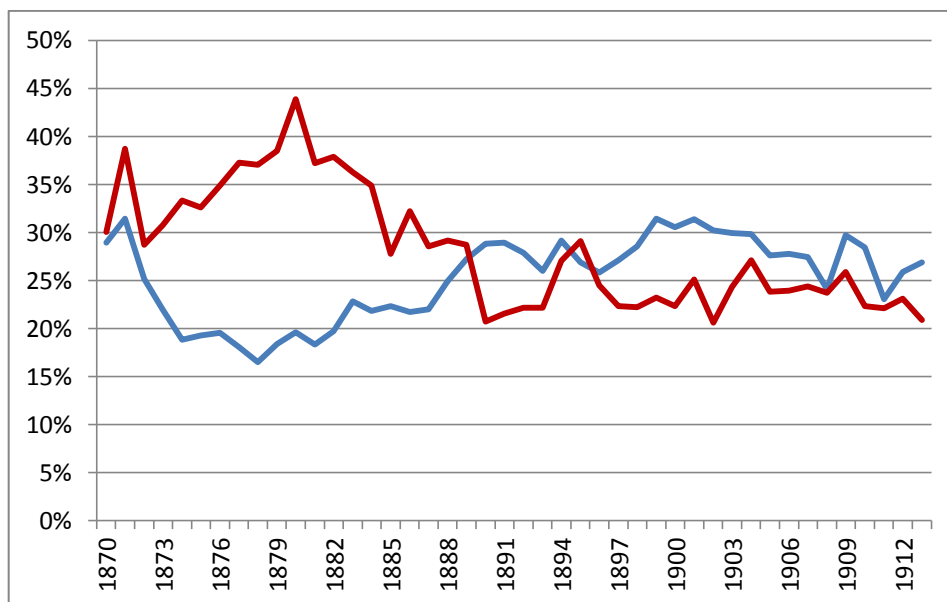
El análisis y contraste de la evolución del ratio Exportaciones/PIB en uno y otro país condice con las diferencias halladas al aplicar los tests de no causalidad (Gráfico 21). Si bien ambos países parten de niveles similares de este ratio, muestran una evolución muy disímil, especialmente en la primera mitad del período de análisis. A partir de una caída inicial del indicador, Nueva Zelanda muestra una evolución ascendente en el largo plazo, la cual contrasta con la tendencia descendente registrada por el ratio de Uruguay. Así,



mientras la economía neozelandesa experimentaba un proceso de apertura comercial al exterior del mundo, la uruguaya registraba el proceso opuesto.

**Gráfico 21**

**Ratio Exportaciones / PIB, Uruguay y Nueva Zelanda, 1870-1913 (en porcentaje)**



Fuente: para Uruguay, elaboración propia en base a datos ajustados de exportaciones (véase capítulo 3 y Bonino *et al.*, 2015, trabajo que a su vez se basa en Bértola *et al.*, 1998, y Bertino y Tajam, 1999); para Nueva Zelanda, elaboración propia en base a datos de Briggs (2003) y Rankin (1991).

¿Cómo puede entenderse este resultado tan dispar registrado por dos países con características comparables y aparentemente similar inserción internacional? La respuesta puede encontrarse al indagar con más profundidad en los atributos de su estructura productiva. Si bien Nueva Zelanda y Uruguay compartían rasgos similares, con una inserción en el sistema capitalista mundial basada en la producción de bienes primarios de clima templado, una comparación de la evolución de la estructura de producción de uno y otro país revela diferencias de gran magnitud.

En ambos países el sector agropecuario constituyó durante el período de la Primera Globalización el principal sector de producción, ocupando un papel central la ganadería ovina, inicialmente para la producción de lana y posteriormente también para la de carne.

Es precisamente con relación a la producción de carne que se observa en Nueva Zelanda un elemento dinamizador que en Uruguay demorará en aparecer: la introducción del proceso de refrigeración en la década de 1880.<sup>15</sup> Esta nueva tecnología permitirá exportar carne fresca en forma mucho más temprana desde Nueva Zelanda, al igual que promoverá el desarrollo de la producción lechera vacuna. De esta manera, a partir de 1900 los productos lácteos (manteca, queso, gorduras) y las carnes incrementaron su importancia, representando en promedio 50% del total de las exportaciones neozelandesas (Álvarez, 2013).

Nueva Zelanda se adelanta así a Uruguay en 20 años en la exportación de bienes con mayor valor incorporado y mayor contenido tecnológico, cuya producción conforma además una nueva cadena productiva que interrelaciona al sector agropecuario con el industrial.

“Por lo tanto, el mayor contenido tecnológico de las exportaciones de Nueva Zelanda y sus encadenamientos con el sector industrial, permiten suponer que este país contó, desde el siglo XIX, con una estructura económica más compleja, diversificada e integrada que la de Uruguay.”, Álvarez (2013), p. 97.

Atendiendo a los anteriores elementos, resulta mucho más comprensible por qué las exportaciones guiaron el crecimiento económico durante la Primera Globalización en el caso de Nueva Zelanda y no así en el de Uruguay.

---

<sup>15</sup> En 1882 se efectuó el primer envío de productos congelados (carne de cordero y lácteos) desde Nueva Zelanda a Inglaterra (Hawke, 1985).

## Capítulo 5

### Síntesis de contribuciones y reflexiones finales

Este capítulo está dedicado a repasar las contribuciones de la presente investigación y a desarrollar algunas reflexiones sobre el proceso de crecimiento económico de Uruguay durante la Primera Globalización a la luz de los resultados econométricos obtenidos en el capítulo anterior.

#### 5.1. Síntesis de las principales contribuciones de la investigación

La principal contribución del presente trabajo consiste en brindar la primera, hasta donde se tiene conocimiento, contrastación empírica de la hipótesis de crecimiento guiado por las exportaciones para un país en el período de la Primera Globalización. Esta evaluación se realiza para dos países de nuevo asentamiento europeo: Uruguay y Nueva Zelanda, obteniendo resultados favorables a la hipótesis de *ELG* solo para el segundo de estos. A partir de la comparación de los procesos seguidos por cada uno de estos dos países, se propone una explicación de este resultado.

El contraste empírico se lleva a cabo aplicando métodos econométricos de series de tiempo, en concreto tests de no causalidad de dos clases diferentes: uno de carácter lineal, siguiendo la metodología Toda-Yamamoto (1995) y Dolado-Lütkepohl (1996), y otro de carácter no lineal, de Diks y Panchenko (2006). La aplicación de estos dos diferentes tests le otorga más robustez a los resultados hallados.

Como contribución subsidiaria a la anterior, se lleva a cabo un diagnóstico de la precisión de las estadísticas oficiales de exportaciones de Uruguay y se acomete un conjunto de ajustes, tanto a nivel de los precios utilizados en la valuación como en las cantidades registradas, obteniendo una nueva serie ajustada de exportaciones a precios corrientes. Asimismo se construye un índice de precios de exportación, por intermedio del cual se genera una nueva serie ajustada a precios constantes de 1913.

A partir de los ajustes realizados se obtiene además una nueva distribución de las exportaciones por destino geográfico y una nueva distribución por tipo de bien, lo cual permite una mejor caracterización de las exportaciones uruguayas del período.

Por último, cabe mencionar que también se lleva a cabo un repaso del régimen formal de valuación del flujo de comercio exterior en Uruguay, así como de las prácticas habitualmente adoptadas, identificando cada uno de los cambios registrados. Asimismo, se presenta una síntesis de los principales cambios experimentados por el comercio de tránsito a través del puerto de Montevideo durante el período de análisis.

## **5.2. Algunas reflexiones finales**

La tradicional caracterización en Uruguay del período de la Primera Globalización como una época de “crecimiento hacia afuera” sitúa a las exportaciones en el centro del proceso de crecimiento económico, asignándole un papel dinamizador del mismo. En la presente investigación se pone en cuestionamiento ese rol tradicional asignado a las exportaciones. No es la primera vez que este cuestionamiento se plantea, relativizando otros autores el papel que las exportaciones cumplieron en el período (Bertino *et al.*, 2001a; Bulmer-Thomas, 2003).

La hipótesis de crecimiento guiado por las exportaciones implica un mecanismo que encadena el crecimiento de las exportaciones, y por lo tanto del producto, con los avances en la productividad, los cuales a su vez conducen a mejoras en la competitividad que permiten exportar más y, por ende, producir más (volviendo el ciclo a comenzar). Se trata de un círculo virtuoso de crecimiento económico, en que el crecimiento de las exportaciones causa el crecimiento del producto.

Los contrastes econométricos aplicados no encuentran suficiente evidencia estadística que apoye la causalidad de las exportaciones sobre el producto de Uruguay. Este resultado resulta robusto a distintas especificaciones de las relaciones de causalidad, tanto de forma lineal como no lineal, así como a cambios en la longitud del período considerado. La hipótesis de crecimiento guiado por las exportaciones no encuentra por lo tanto sustento en la evidencia empírica para el caso uruguayo durante el período de estudio.

El presente trabajo aporta entonces nueva evidencia en favor de la resignificación del rol cumplido por las exportaciones durante la Primera Globalización en Uruguay. Las exportaciones uruguayas registraron un importante crecimiento en términos reales a lo largo del período, impulsadas por una creciente demanda europea de alimentos y materias primas, así como por la reducción de los costos de transporte transatlántico con la masificación de la navegación a vapor. Sin embargo, este crecimiento de las exportaciones no parece haber sido suficiente para generar un cambio estructural en la matriz exportadora que prendiese la mecha de un proceso más dinámico y sostenido de crecimiento económico en el largo plazo.

Esa falla en los encadenamientos promotores del círculo virtuoso de crecimiento tiene su raíz en la concentración de las exportaciones uruguayas durante este período en bienes con poca incorporación de valor agregado y de baja intensidad tecnológica (tasajo, cueros, lana), así como en la importancia que retenían destinos poco dinámicos (Brasil).

Las exportaciones se mantuvieron concentradas en el período en tres productos: lana, cueros vacunos no curtidos y carne conservada (salada y noitada), los que agregados representaban en promedio 66% de las exportaciones totales durante el período (Gráfico 11). Ninguno de ellos detentaba un fuerte contenido tecnológico ni un valor agregado de consideración. Como bien señala Bulmer-Thomas (2003), el modelo de crecimiento guiado por las exportaciones necesita ser extremadamente dinámico, incorporando nuevos productos y nuevos mercados. En el caso de Uruguay, la incorporación de rubros con mayor intensidad tecnológica y mayor valor agregado, como la carne congelada y enfriada, tendría que esperar hasta casi el final del período, con la instalación de los primeros frigoríficos (“La Frigorífica Uruguaya” en 1905 y el “Frigorífico Montevideo” en 1912).

La experiencia de Uruguay contrasta con la vivida por otros países de nuevo asentamiento, como es el caso de Nueva Zelanda. Se trata este de un país que comparte muchas características con Uruguay, como una situación geográfica distante de los mercados centrales de consumo y una inserción internacional basada en la explotación de recursos naturales. Pero mientras en el caso uruguayo las exportaciones parecen no haber oficiado como motor del crecimiento económico durante la Primera Globalización, en el caso neozelandés lo habrían logrado.

La incorporación de un mayor contenido tecnológico y mayor valor agregado en los bienes exportados se dio en Nueva Zelanda en forma mucho más temprana. Ya en 1882 comenzó la exportación de productos cárnicos y lácteos congelados, mientras en Uruguay se tendría que esperar más de 20 años para lograrlo.

*“El mercado británico se asemejaba a un el dorado esperando por ser explotado con nueva tecnología y Nueva Zelanda fue rápida en tomar la oportunidad presentada.”*, Hawke (1985), p. 85.<sup>1</sup>

Estos avances contaron con la asistencia y el impulso estatal. Ya durante la década de 1870 el gobierno neozelandés desarrolló un programa de inversión pública, construcción de redes ferroviarias y de caminos que posibilitó la expansión de la producción agropecuaria (Álvarez y Bértola, 2013). Estas acciones deliberadamente llevadas adelante por el gobierno generaron un fuerte cambio estructural, cambiando la matriz productiva de la economía, anteriormente centrada en la extracción de madera y minerales (oro y carbón).

Nueva Zelanda contó también con un temprano sistema de innovación, creándose en 1893 el Departamento de Agricultura para promover el desarrollo agropecuario, la investigación científica y la difusión de conocimiento y tecnología agropecuaria (Álvarez y Bértola, 2013). Las investigaciones llevadas adelante por este Departamento en conjunto con universidades dieron como fruto, por ejemplo, la creación de nuevas variedades de pasturas resistentes a los cambios de las estaciones, las cuales fueron posteriormente difundidas entre los productores ganaderos (Álvarez y Bértola, 2013).

Si bien Uruguay también registró importantes transformaciones durante este período, como el fortalecimiento de los derechos de propiedad sobre la tierra y el ganado (aprobación del Código Rural, alambramiento de los campos, pacificación del país), el Estado no asumió un papel central en la elaboración de un plan sistemático para promover ciertas innovaciones, como el mestizaje del ganado o la mejora de la pradera natural. Recién durante el gobierno de José Batlle y Ordóñez serían impulsadas las actividades de investigación y difusión de conocimiento agrario (creación de la Facultad de Veterinaria en 1903 y de la de Agronomía en 1906). En 1896 la Asociación Rural señalaba *“que no ha*

---

<sup>1</sup> Traducción propia: *“The British market resembled an el dorado waiting to be exploited with new technology and New Zealand was quick to take the opportunity presented.”*

*podido el superior gobierno organizar un sólo centro de enseñanza agrícola.”*, Revista de la Asociación Rural, 1896, p. 193, citado por Millot y Bertino, 1996, p. 79.

Los planes del batllismo de modernizar la estructura productiva del país se vieron frenados y si bien se logró hacia fines del período cierta diversificación de la producción y una limitada expansión de la agricultura, la ganadería tradicional orientada a la exportación se mantuvo como el principal sector productivo de la economía (Bertino *et al.*, 2001).

Nueva Zelanda fue capaz de introducir en forma más temprana nuevos bienes con mayor valor agregado. Así, las exportaciones de carne congelada, por ejemplo, comenzaron en Nueva Zelanda en 1892, trece años antes que en Uruguay. La diversificación de la matriz exportadora también se aprecia al comprobar que Nueva Zelanda comenzó a exportar productos lácteos en la década de 1880, mucho antes de lo que lo logró Uruguay. Las exportaciones de estos productos se dirigían además a mercados mucho más dinámicos que los tradicionales de Uruguay, correspondientes al tasajo, la carne conservada o la lana.

“La verdad es que la evolución de la economía mundial ofreció una ventana de oportunidad para los exportadores de productos primarios luego de 1850 (si no antes) la cual necesitaba ser tomada rápidamente en una etapa temprana. La ventana no permanecería abierta para siempre (...)”, Bulmer-Thomas (2003), p. 67.<sup>2</sup>

El rezago de Uruguay en aprovechar esta ventana de oportunidad determinó el sino del proceso de crecimiento económico del país durante este período e influiría además en los subsiguientes.

¿Cuáles podrían ser los factores que explicasen esa falla de Uruguay en generar en forma temprana un cambio estructural en su matriz productiva y exportadora?

Sin lugar a dudas, un primer factor lo constituye la falta de estímulos a la innovación asociados a la existencia de un grupo importante de productores, ubicados principalmente al norte del río Negro y muchos de ellos de nacionalidad brasileña, dedicados a la producción tasajera con destino a Brasil. Esta producción, con un nivel mínimo de valor

---

<sup>2</sup> Traducción propia: “*The truth is that the evolution of the world economy offered a window of opportunity for primary-product exporters after 1850 (if not before) that needed to be seized at an early stage. The window would not remain open forever (...)*”.

agregado, no generaba ningún incentivo para la incorporación de innovaciones, como por ejemplo la inversión en la mejora de la calidad de la carne mediante el mestizaje del ganado. Esto determinó que los mercados a los que accedía la carne uruguaya estuvieran restringidos a los de menor poder adquisitivo. Además de en los tradicionales mercados consumidores formados por los esclavos en Cuba y Brasil, “*la carne uruguaya debió venderse, por su precario mestizaje, en las zonas menos exigentes de Inglaterra o como carne conservada para los ejércitos durante la Gran Guerra.*”, Millot y Bertino (1996), p. 105.

Este retraso en la generalización del mestizaje del bovino y del ovino para carne constituyó a su vez un desestímulo para la instalación de los frigoríficos, los que prefirieron hacerlo primero en Argentina, país que contaba con una mayor penetración del ganado mestizo y, por supuesto, una mayor capacidad de oferta de ganado (Millot y Bertino, 1996). En lo que constituía un círculo vicioso perverso, el retraso en la instalación de frigoríficos también desestimulaba el mestizaje de ganado, especialmente en la zona norte del país.

Un segundo factor de relevancia lo constituyó la demora en la realización de inversiones claves durante el período, como el trazado de la red ferroviaria, la construcción del puerto de Montevideo y la ya mencionada tardía instalación de los frigoríficos. El rezago en las inversiones ferroviarias y en el puerto dejó a Uruguay en una posición secundaria con respecto a su vecino Argentina, debilitando la capacidad del país para competir internacionalmente en la captación de nuevas inversiones productivas. En este sentido un elemento interesante a tener en cuenta es que los esfuerzos por pacificar el país en un contexto de latente inestabilidad política, con la correspondiente asignación de fondos públicos a la tarea (por ejemplo para equipar al ejército nacional), desviaron recursos para inversiones en infraestructura. Asimismo desplazó la atención de la élite política, diluyendo la noción de cuán imperioso resultaba llevar adelante tales inversiones.

Por último, los aumentos logrados en las exportaciones no generaron suficientes derrames de productividad en sectores dinámicos que retroalimentaran el proceso. Se observó una muy baja o nula reinversión de las ganancias generadas por las exportaciones ni en el propio sector agropecuario ni en la industria (Bertino *et al.*, 2001b). Por el contrario, el mayor ingreso producto de las acrecentadas exportaciones alimentó el avance



de sectores con baja productividad enfocados a la producción para un mercado interno cada vez más amplio.

Estos factores explican la incapacidad del país para dar el salto a bienes tecnológicamente más complejos y con mayor valor agregado que tuvieron a su vez como destino mercados más dinámicos y estables. Son el fundamento en definitiva de que las exportaciones no hayan oficiado como motor del crecimiento económico de Uruguay durante la Primera Globalización. Esto no significa que las mismas no hayan sido un factor importante durante el período, sino que implica que no actuaron como base para la generación de circuitos virtuosos de incrementos de productividad que promoviesen el crecimiento económico.

Retomando conceptos desarrollados en la sección 2.4 del capítulo 2, el arreglo institucional y la interrelación existente en el período entre los componentes del proceso productivo uruguayo condujeron de esta manera a una situación en que la economía del país quedó atada a una estructura productiva de bajo rendimiento dinámico. Tal como plantea Setterfield (2001), los efectos negativos de la interrelación productiva predominaron así sobre los positivos en momentos en que resultaba clave introducir rápidamente cambios en la técnica de producción (congelado y enfriado de la carne) y en la estructura productiva (carne congelada y enfriada, cereales).

### **5.3. Agenda futura de investigación**

El modelo *ELG* ha recibido varias críticas y la agenda de trabajo futura incluye levantar algunas de las limitaciones que ofrece este esquema conceptual. En especial, se procurará atender algunas especificidades de las economías de frontera y especialización en la explotación de recursos naturales. Se prevé incorporar elaboraciones sobre el concepto de productividad para introducir a la tierra como factor productivo central (en lugar del trabajo en la ecuación 3).

Un segundo objetivo de cara al futuro es acometer la estimación del modelo *ELG* aplicando alguna técnica de estimación por ecuaciones simultáneas para determinar así los valores de los parámetros para la economía uruguaya en particular.

Una tercera meta consiste en extender la contrastación empírica del modelo de crecimiento guiado por las exportaciones a otros países en el período de la Primera Globalización. En particular, se buscará incorporar al análisis a otros países de nuevo asentamiento europeo, como ser Argentina y Australia, y hacer dialogar los resultados obtenidos para estos con los encontrados para Uruguay y Nueva Zelanda.

Por último, otra línea de investigación a desarrollar en el futuro apunta a continuar con los ajustes en los datos de exportaciones, ahora a nivel de producto y destino, con el fin de generar una caracterización más fiel a la real de la inserción internacional de Uruguay en el período. De esta manera, se pretende obtener por una parte una nueva distribución de exportaciones por países, que incorpore un ajuste por precios, y por otra parte, una nueva distribución de exportaciones por tipo de bien, que incluya un ajuste por comercio de tránsito.

## Fuentes

*Anuario Estadístico de la República Oriental del Uruguay*, Dirección General de Estadística, varios años.

*Anuario de Estadística Agrícola 1917-1918*, Oficina de Estadística Agrícola, Ministerio de Industrias, 1919.

*Colección Legislativa* (Alonso Criado), varios años.

Bertino, M. y Tajam, H. (1999), *El PIB de Uruguay 1900-1955*, Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Montevideo.

Bértola, L. y colab. (1998), *El PIB Uruguayo 1870-1936 y otras estimaciones*, Programa de Historia Económica, Facultad de Ciencias Sociales, Montevideo.

*Boletín del Ministerio de Relaciones Exteriores*, Perú, Año XI, Número LII, 1914.

Bonino, N.; Román, C. y Willebald, H. (2012), “PIB y estructura productiva en Uruguay (1870-2011): revisión de series históricas y discusión metodológica”, Serie Documentos de Trabajo, DT 05/12, Instituto de Economía, Universidad de la República.

Briggs, P. (2003, actualización 2007): *Looking at the numbers: a view of New Zealand's economic history*. NZ Institute of Economic Research, Wellington, New Zealand.

Caravia, A. (1859), *Recopilación de leyes, decretos y resoluciones gubernativas, tratados internacionales, acuerdos del Tribunal de Apelaciones y disposiciones de carácter permanente de las demás corporaciones de la Republica Oriental del Uruguay*, tomo 1, Montevideo.

Caravia, A. (1868), *Recopilación de leyes, decretos y resoluciones gubernativas, tratados internacionales, acuerdos del Tribunal de Apelaciones y disposiciones de carácter permanente de las demás corporaciones de la Republica Oriental del Uruguay*, tomo 2, Montevideo.

Federico, G. y Tena-Junguito, A. (2015), «World Trade, 1800-1938: a New Data-Set». Manuscrito inédito, Universidad Carlos III.

Maddison, A. (2003), *The World Economy: Historical Statistics*. Paris: OECD.

Mulhall, M. y Mulhall, E. (1875), *Handbook of the River Plate Republics. Comprising Buenos Ayres and the provinces of the Argentine Republic and the Republics of Uruguay and Paraguay. Appendix, Moneys, Weights, Measures, and Distances*. London.

*Poblacion. Comercio Exterior. Rentas Públicas. 1872 á 1877 (Cuaderno Estadístico)*, varios números, Tipografía Renaud Reynaud, Montevideo, 1878.

Rankin, K. (1991), “Gross national product estimates for New Zealand 1859–1939” en *Working Paper series 1/91*, Graduate School of Business and Government Management, Victoria University of Wellington.

Registro Nacional de Leyes y Decretos (RNLD), varios años.

*Síntesis Estadística de la República Oriental del Uruguay*, Dirección General de Estadística, Número 11 de la serie *Síntesis*, Agosto de 1932.

Vaillant, A. (1873), *La République Orientale de l'Uruguay (Amérique du Sud) a l'Exposition de Vienne*. Montevideo: Imprenta de *La Tribuna*.

Vaillant, A. (1878), *Apuntes Estadísticos para la Exposición Universal de París (Résumé Statistique pour l'Exposition Universelle de Paris)*.

## Bibliografía

Absell, C. y Tena-Junguito, A. (2015): "Brazilian Export growth and divergence in the tropics during the nineteenth century", *Working Papers in Economic History wp15-03*, Universidad Carlos III, Instituto Figuerola de Historia y Ciencias Sociales.

Acemoglu, D: (2009), *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton: Princeton University Press.

Acevedo, E. (1936), *Anales Históricos del Uruguay*, tomo VI. Montevideo: Casa A. Barreiro y Ramos.

Agosin, M. (1999), "Comercio y crecimiento en Chile", *Revista de la CEPAL*, 68, pp. 79-100.

Akkersdijk, T. (2008), *1990-2007: Export-led Growth in Brazil*, Tesis de maestría en *International Economics*, University of Amsterdam.

Álvarez, C. y Falkin, L. (2008), *La restricción externa como limitante al crecimiento de la economía uruguaya en el largo plazo*, Tesis de grado, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República.

Álvarez, J. (2013), *Instituciones, cambio tecnológico y distribución del ingreso. Una comparación del desempeño económico de Nueva Zelanda y Uruguay (1870-1940)*. Montevideo: Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

Álvarez, J.; Bértola, L. (2013), "So similar, so different: New Zealand and Uruguay in the world economy" en Lloyd, C.; Metzger, J.; Sutch, R. (eds.), *Settler Economies in World History*. Leiden / Boston: Brill Publishers.

Álvarez, J.; Bértola, L.; Porcile, G. (2007), "Introducción" en Álvarez, J.; Bértola, L.; Porcile, G. (comp.), *Primos ricos y empobrecidos. Crecimiento, distribución del ingreso e instituciones en Australia-Nueva Zelanda vs Argentina-Uruguay*. Montevideo: Ed. Fin de Siglo.

Amin Gutiérrez de Piñeres, S. y Ferrantino, M. (1997), "Export diversification and structural dynamics in the growth process: The case of Chile", *Journal of Development Economics*, vol. 52, pp. 375-391.

Argyrous, G. (2001), "Setterfield on Cumulative Causation and Interrelatedness: A Comment", *Cambridge Journal of Economics*, 25, pp. 103-106.

Baek, E. y Brock, W. (1992), "A general test for non-linear Granger causality: bivariate model.", documento de trabajo, Iowa State University, University of Wisconsin.

Baptista, B. y Bértola, L. (1999), "Uruguay 1870-1913: Indicadores de comercio exterior", ponencia presentada en las Segundas Jornadas de Investigación de la Asociación Uruguaya de Historia Económica.

Barrán, J.P. y Nahum, B. (1967), *Historia rural del Uruguay moderno, tomo I, 1851 - 1885*.

Barro, R. y Sala-i-Martin, X. (2004), *Economic Growth*, 2ª edición, The MIT Press.

Bertino, M.; Bertoni, R.; Tajam, H. y Yaffé, J. (2001a), “La larga marcha hacia un frágil resultado” en *El Uruguay del Siglo XX. Tomo I: La Economía*. Montevideo: Ediciones de la Banda Oriental; Instituto de Economía.

Bertino, M.; Bertoni, R.; Tajam, H. y Yaffé, J. (2001b), “El desempeño económico global: del modelo agro-exportador a la industrialización sustitutiva de importaciones. La economía uruguaya 1900-1955 (I)”, Serie Documentos de Trabajo, DT 5/01, Instituto de Economía, Universidad de la República.

Bértola, L. y Ocampo, J.A. (2010), *Desarrollo, Vaivenes y Desigualdad: una Historia Económica de América Latina desde la Independencia*. Madrid: SEGIB.

Bethell, L. (ed.) (1991), *Historia de América Latina*, tomo 7: *América Latina: Economía y Sociedad, c. 1870-1930*. Cambridge: Cambridge University Press / Barcelona: Editorial Crítica.

Blattman, J.; Hwang, J.; Williamson, J. (2004), “The impact of the terms of trade on economic development in the periphery, 1870-1939: Volatility and secular change.”, NBER WP 10600, National Bureau of Economic Research, June.

Blecker, R. (2002), “The Balance-of-Payments-Constrained Growth Model and the Limits to Export-Led Growth,” en Davidson, P. (ed.), *A Post Keynesian Perspective on Twenty-First Century Economic Problems*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Blecker, R. (2009), “Log-run growth in open economies: Export-led Cumulative Causation or a Balance-of-Payments Constraint?”, artículo preparado para la 2ª Escuela de verano en “Keynesian Macroeconomics and European Economic Policies”, Research Network Macroeconomics and Macroeconomic Policies, Berlín.

Bonino-Gayoso, N.; Tena-Junguito, A. y Willebald, H. (2015), “Uruguay and the First Globalization: On the Accuracy of Export Performance, 1870-1913”, *Revista de Historia Económica / Journal of Iberian and Latin American Economic History*, vol. 33, 2, Septiembre 2015, pp. 287-320.

Borcherding, T.E. y Silberberg, E. (1978), “Shipping the good apples out: The Alchian and Allen theorem reconsidered.”, *Journal of Political Economy*, 86, pp. 131-138.

Bulmer-Thomas, V. (2003), *The Economic History of Latin America since Independence*, 2ª ed. Cambridge / Nueva York: Cambridge University Press.

Cáceres, L. (2012), “Análisis de las medidas del producto interno bruto de Uruguay para el período 1870-1955”, *Revista Uruguaya de Historia Económica*, nº 2, pp. 27-54.

Carreras-Marín, A. (2008), *El comercio internacional textil en 1913: Un análisis del comercio intraindustrial*, Tesis doctoral en Historia e Instituciones Económicas, Universitat de Barcelona.

Carreras-Marín, A. y Badia-Miró, M. (2005), “Geographical deviations in foreign trade statistics: a study into European trade with Latin American Countries, 1925”, Economics Working Papers 884, Department of Economics and Business, Universitat Pompeu Fabra.

- Carreras-Marín, A. y Badia-Miró, M. (2008), “La fiabilidad de la asignación geográfica en las estadísticas de comercio exterior: América Latina y el Caribe (1908 – 1930).”, *Revista de Historia Económica /Journal of Iberian and Latin American Economic History* 3, no. 26, pp. 323-354.
- Carreras-Marín, A. y Rayes, A. (2015), “La fiabilidad en la distribución geográfica de las exportaciones argentinas, 1875-1913”, *América Latina en la Historia Económica*, año 22, No. 3, septiembre-diciembre, pp. 177-212.
- Cass, D. (1965), “Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation.”, *Review of Economic Studies*, 32, July, pp. 233–240.
- Castro, H. (2005), *Export-led growth in Honduras and the Central American region*, Tesis de maestría en *Agricultural Economics and Agribusiness*, Louisiana State University.
- Chen, S. (2007), "Exactly what is the link between export and growth in Taiwan? new evidence from the Granger causality test.", *Economics Bulletin*, Vol. 6, No. 7, pp. 1-10.
- Clarke, J. y Mirza, S. (2006), “A comparison of some common methods for detecting Granger noncausality”, *Journal of Statistical Computation and Simulation*, Vol. 76, No. 3, marzo 2006, pp. 207-231.
- Cornwall, J. (1972), *Growth and Stability in a Mature Economy*. Londres: Martin Robertson.
- Cornwall, J. (1977), *Modern Capitalism*. Oxford: Martin Robertson.
- Cortes Conde, R.; Halperin, D. y Gorostegui de Torres, H. (1965), “Evolución del comercio exterior argentino: exportaciones 1864 1963. Parte Primera 1864 1930.” Departamento de Bibliotecas. Secretaría de Estado de Programación y Coordinación Económica. Ministerio de Economía de la República Argentina, pp. 1-148. Documento de trabajo de acceso restringido.
- Cuadros, A.; Orts, V. y Alguacil, M.T. (2004), “Openness and Growth: Re-Examining Foreign Direct Investment, Trade and Output Linkages in Latin America”, CREDIT Research Paper, nº 01/04, University of Nottingham.
- Diks, C. y Panchenko, V. (2005), “A note on the Hiemstra-Jones test for Granger non-causality.”, *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 9(2), Article 4.
- Diks, C. y Panchenko V. (2006), “A new statistic and practical guidelines for nonparametric Granger causality testing”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 30, pp. 1647-1669.
- Dixon, R. y Thirlwall, A.P. (1975), “A model of regional growth rates differences along Kaldorian lines”, *Oxford Economic Papers*, vol. 27, nº 2, pp. 201-214.
- Dolado, J. y Lütkepohl, H. (1996), “Making Wald Tests Work of rCointegrated VAR Systems”, *Econometrics Reviews*, 15(4), pp. 369-386.
- Donnángelo, A. y Millán, I. (2006), *Uruguay 1870-2003: Un enfoque del crecimiento económico a través de la balanza de pagos*, Tesis de grado, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República.

Donoso, V. y Martín, V. (2009), "Exportaciones y crecimiento económico: estudios empíricos", *Documento de trabajo WP05/09*, Instituto Complutense de Estudios Internacionales, Universidad Complutense de Madrid.

Dufour, J.M. y Renault, E. (1998), "Short run and long run causality in time series: theory", *Econometrica*, 66, pp. 1099-1125.

Duque, M. y Román, C. (2007), "Crecimiento y Demanda Externa: una aplicación de la ley de Thirlwall. Australasia - Río de la Plata (1950-2000)" en Álvarez, J.; Bértola, L.; Porcile, G. (comp.), *Primos ricos y empobrecidos. Crecimiento, distribución del ingreso e instituciones en Australia-Nueva Zelanda vs Argentina-Uruguay*. Montevideo: Ed. Fin de Siglo.

Dutt, A.K. (2002), "Thirlwall's Law and Uneven Development," *Journal of Post Keynesian Economics*, 24(3), Spring, pp. 367-390.

Federico, G. y Tena, A. (1991), "On the accuracy of international foreign trade statistics (1909-1935). Morgenstern revisited", *Explorations in Economic History* 28, nº 3, pp. 259-273.

Finch, H. (1980), *Historia económica del Uruguay contemporáneo*. Montevideo: Ediciones de la Banda Oriental.

Fischer, S. (2013), *Causal Dynamics within the Food-versus-Fuel Nexus: Parametric and Nonparametric Causality Testing in United States Spot Markets*, Tesis para la obtención del título de *Master of Science in Econometrics*, University of Amsterdam.

Fondo Monetario Internacional (2009), *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional*, sexta edición (MBP6), Washington D.C.

Giles, J.A. y Mirza, S. (1999), "Some pretesting issues on testing for Granger noncausality.", *Econometrics Working Paper EWP9914*, University of Victoria.

Giles, J. y Williams, C. (2000a), "Export-led Growth: A Survey of the Empirical Literature and Some Noncausality Results Part 1", *Econometrics Working Paper EWP0001*, University of Victoria.

Giles, J. y Williams, C. (2000b), "Export-led Growth: A Survey of the Empirical Literature and Some Noncausality Results Part 2", *Econometrics Working Paper EWP0002*, University of Victoria.

Granger, C.W.J. (1969), "Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods", *Econometrica*, Vol. 37, No. 3, pp. 424-438.

Granger, C.W.J. y Newbold, P. (1974), "Spurious regressions in Econometrics", *Journal of Econometrics*, 2, pp. 111-120.

Granger, C.W.J. (1980), "Testing for causality. A personal viewpoint", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 2, pp. 329-352.

Hawke, G.R. (1985), *The making of New Zealand. An economic history*. Cambridge: Cambridge University Press.



Herzer, D. y Siliverstovs, B. (2007), "Manufacturing exports, mining exports and growth: cointegration and causality analysis for Chile (1960-2001)", *Applied Economics*, vol. 39, 2, pp. 153-167.

Himestra, C. y Jones, J. (1994), "Testing for Linear and Nonlinear Granger Causality in the Stock Price-Volume Relation", *Journal of Finance*, vol. 9 (5), pp. 1639-1664.

Hsiao, M. (1987), "Tests of Causality and Exogeneity Between Exports and Economic Growth: The Case of Asian NICs", *Journal of Economic Development*, vol. 12, n° 2, pp. 143-159.

Hummels, D. y Skiba, A. (2004), "Shipping the Good Apples Out? An Empirical Confirmation of the Alchian-Allen Conjecture", *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, vol. 112(6), pp. 1384-1402.

Jacob, R. (1996), *Más allá de Montevideo: los caminos del dinero*. Montevideo: Ed. Arpoador.

Jacob, R. y Moraes, M.I. (2001), "El Litoral Norte uruguayo: región, frontera, país", ponencia para el IV Congresso Brasileiro de História Economica e 5° Conferencia Internacional de História de Empresas, San Pablo.

Jayme, F. (2003), "Balance-of-Payment-Constrained Economic Growth in Brazil", *Brazilian Journal of Political Economy*, vol. 23, n° 1 (89), pp. 62-84.

Johansen, S. (1988), "Statistical analysis of cointegration vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, pp. 231-254.

Kaldor, N. (1970), "The case for regional policies", *Scottish Journal of Political Economy*, 18, pp. 337-348.

Kaldor, N. (1972), "The Irrelevance of Equilibrium Economics", *The Economic Journal*, vol. 82, n° 328, pp. 1237-1255.

Kaldor, N. (1977), "Equilibrium theory and growth theory", en Boskin, M. (ed.) *Economics and Human Welfare: Essays in Honour of Tibor Scitovsky*. Nueva York: Academic Press.

Kaldor, N. (1981), "The role of increasing returns, technical progress and cumulative causation in the theory of international trade and growth", *Économie Appliquée*, 34, pp. 593-617.

Kaldor, N. (1985), *Economics Without Equilibrium*. Cardiff: University College Cardiff Press.

Kalecki, M. (1971), "Trend and the business cycle", en Kalecki, M., *Selected Essays on the Dynamics of a Capitalist Economy, 1933-1970*. Cambridge: Cambridge University Press.

King, J. (2010), "Kaldor and the Kaldorians", en Setterfield, M. (ed.), *Handbook of Alternative Theories of Economic Growth*, Edward Elgar Publishing Limited.

Koopmans, T.C. (1965), "On the Concept of Optimal Economic Growth." en *Study Week on The Econometric Approach to Development Planning*, Pontificiae Academiae Scientiarum scripta varia, 28. Amsterdam: North Holland.

Kuntz, S. (2007), *El comercio exterior de México en la era del capitalismo liberal 1870-1929*. México: El Colegio de México.

Llona, A. (2012), "On the accuracy of Chilean foreign trade statistics during the nitrate boom: 1870-1935.", ponencia presentada en Conference Poverty and Trade, May, 17-18, Fundación Ramón Areces, Madrid.

Lloyd, C.; Metzger, J. (2013), "Settler Colonization and Societies in World History: Patterns and Concepts", en Lloyd, C.; Metzger, J.; Sutch, R. (eds.), *Settler Economies in World History*. Leiden / Boston: Brill Publishers.

Lucas, R. (1988), "On the Mechanics of Economic Development.", *Journal of Monetary Economics*, 22, July, pp. 3-42.

Maneschiöld, P. (2008), "A Note on the Export-Led Growth Hypothesis: A Time Series Approach", *Cuadernos de Economía*, vol. 45, pp. 293-302.

McCarville, M. y Nnadozie, E. (1995), "Causality Tests of Export-Led Growth: The Case of Mexico", *Atlantic Economic Journal*, vol. 23, n° 2, pp. 140-145.

McCombie, J.S.L y Thirlwall, A.P. (1994), *Economic Growth and the Balance of Payments Constraint*. Londres: Macmillan.

McCombie, J.S.L y Thirlwall, A.P. (2004), *Essays on Balance of Payments Constrained Growth: Theory and Evidence*. Londres: Routledge.

McCombie, J.S.L y Roberts, M. (2002), "The role of the balance of payments in economic growth", en Setterfield, M. (ed.) *The Economics of Demand-led Growth. Challenging the Supply-side Vision of the Long Run*, Edward Elgar Publishing.

Medina-Smith, E. (2001), "Is the export-led growth hypothesis valid for developing countries? A case study of Costa Rica", *Policy Issues in International Trade and Commodities*, Study Series N° 7, United Nations Conference on Trade and Development.

Millot, J. y Bertino, M. (1996), *Historia Económica del Uruguay*, tomo II, 1860-1910. Fundación de Cultura Universitaria (FCU), Instituto de Economía (Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República).

Morgenstern, O. (1963), *On the Accuracy of Economic Observations*. Princeton: Princeton University Press.

Mourat, O. (1971), *La crisis del comercio de tránsito montevideano (1880-1920)*, Serie Fuentes para la historia social y económica del Río de la Plata, n° 13, Departamento de Historia Americana, Facultad de Humanidades y Ciencias, Universidad de la República.

Myrdal, G. (1957), *Economic Theory and Underdeveloped Regions*. Londres: Duckworth.

Naciones Unidas (2012), *Estadísticas del comercio internacional de mercancías. Conceptos y definiciones, 2010*; Nueva York.

Oreiro, J.L.; Nakabashi, L.; Costa da Silva, G.J. y Guimarães e Souza, G.J. (2012), “The economics of demand-led growth. Theory and evidence for Brazil”, *CEPAL Review*, 106, pp. 151-168.

Pardo, J. y Reig, N. (2002), “Crecimiento, Demanda y Exportaciones en la Economía Uruguaya. 1960-2000”, Documento de Trabajo N° 11/02, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

Pasinetti, L. (1981), *Structural Change and Economic Growth*. Cambridge: Cambridge University Press.

Perraton, J. (2003), “Balance of Payments Constrained Growth and Developing Countries: An Examination of Thirlwall’s Hypothesis”, *International Review of Applied Economics*, 17(1); reimpresso en McCombie y Thirlwall (2004).

Platt, D.C.M. (1971), “Problems in the Interpretation of Foreign Trade Statistics», *Journal of Latin American Studies*, 3, n° 2.

Ramsey, F. (1928), “A Mathematical Theory of Saving”, *Economic Journal*, 38, December, pp. 543-559.

Richardson, H.W. (1965), “Over-commitment in Britain before 1930”, *Oxford Economic Papers*, vol. 17, pp. 237-262.

Roberts, M. (2006), “Modelling historical growth: a contribution to the debate”, en Arestis, P.; McCombie, J. y Vickerman, R. (eds.), *Growth and Economic Development. Essays in Honour to A. P. Thirlwall*. Cheltenham / Northampton: Edward Elgar Publishing Limited.

Rodríguez, F. y Rodrik, D. (1999), “Trade policy and economic growth: a skeptic’s guide to cross-national evidence”, *NBER Working Paper Series*, Working Paper 7081.

Roldós, J. (1994), “A long-run perspective on trade policy, instability, and growth”, en Connolly, M. y de Melo, J. (ed.), *The Effects of Protectionism on a Small Country. The Case of Uruguay*, World Bank Regional and Sectoral Studies. Washington, D.C.: The World Bank.

Romer, P. (1986), “Increasing Returns and Long-Run Growth.”, *Journal of Political Economy*, 94, October, pp. 1002-1037.

Romer, P. (1987), “Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization.”, *American Economic Review*, 77, pp. 56-62.

Romer, P. (1990), “Endogenous Technological Change.”, *Journal of Political Economy*, 98(part I), pp. S71-S102.

Rubio, M. y Folchi, M. (2005), “On the accuracy of Latin American trade statistics: A nonparametric test for 1925”, Economics Working Papers 879, Department of Economics and Business, Universitat Pompeu Fabra.

Sargent, T.J. (1976), “A classical macroeconometric model for the United States”, *The Journal of Political Economy*, vol. 84, n° 2, pp. 207-238.

Setterfield, M. (1997), “‘History versus Equilibrium’ and theory of economic growth”, *Cambridge Journal of Economics*, 21, pp. 365-378.

Setterfield, M. (2001), “Cumulative causation, interrelatedness and the theory of economic growth: a reply to Argyrous and Toner”, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 25, n° 1, pp. 107-112.

Setterfield, M. (2002a), “Introduction: a dissenter’s view of the development of growth theory and the importance of demand-led growth”, en Setterfield, M. (ed.) *The Economics of Demand-led Growth. Challenging the Supply-side Vision of the Long Run*, Edward Elgar Publishing.

Setterfield, M. (2002b), “A model of Kaldorian traverse: cumulative causation, structural change and evolutionary hysteresis”, en Setterfield, M. (ed.) *The Economics of Demand-led Growth. Challenging the Supply-side Vision of the Long Run*, Edward Elgar Publishing.

Setterfield, M. y Cornwall, J. (2002), “A neo-Kaldorian perspective on the rise and decline of the Golden Age”, en Setterfield, M. (ed.) *The Economics of Demand-led Growth. Challenging the Supply-side Vision of the Long Run*, Edward Elgar Publishing Limited.

Setterfield, M. (ed., 2010), *Handbook of Alternative Theories of Economic Growth*, Edward Elgar Publishing Limited.

Setterfield, M. (2013), “Endogenous growth: a Kaldorian approach”, en: Harcourt, G. C. y Kriesler, P. (eds.), *The Oxford Handbook of Post Keynesian Economics. Volume 1: Theory and Origins*. Oxford: Oxford University Press.

Sims, C.A. (1972), “Money, income and causality”, *The American Economic Review*, vol. 62, n° 4, pp. 540-552.

Solow, R. (1956), “A Contribution to the Theory of Economic Growth.”, *Quarterly Journal of Economics*, 70, February, pp. 65-94.

Stafford, J.; Maton, J. M. y Venning, M. (1953), “United Kingdom”, en: Ely, J.E. y Allen, R.D. G., *International Trade Statistics*. Nueva York: John Wiley & Sons / Londres: Chapman & Hall.

Sulaiman, M. y Saad, N.M. (2009), “An analysis of export performance and economic growth of Malaysia using co-integration and error correction models.”, *Journal of Developing Areas*, 43(1), pp. 217-231.

Syron, R. y Walsh, B. (1968), “The relation of exports and economic growth. A note.”, *Kyklos*, vol. 21, pp. 541-545.

Swan, T. (1956), “Economic Growth and Capital Accumulation.”, *Economic Record*, 32, November, pp. 334-361.

Tajam, H. (2002), “El comercio exterior de Uruguay hasta 1940. Problemas de medición, alternativas y resultados”, *América Latina en la Historia Económica*, vol. 9, núm. 17/18, pp. 173-184.

- Tan, B.W. y Lean, H.H. (2010), "An Analysis of Dynamic Linkages between Domestic Investment, Exports and Growth in Malaysia", *European Journal of Social Sciences*, vol. 16, n° 1, pp. 150-159.
- Tena-Junguito, A. (1992), "Las estadísticas históricas del comercio internacional (1890-1960): fiabilidad y comparabilidad.", *Estudios de Historia Económica*, n° 24, Banco de España.
- Tena-Junguito, A. y Willebald, H. (2010), "What do we know about International Trade Integration of the American Continent between 1820 and 1940?", ponencia presentada en el CLADHE II, México.
- Tena-Junguito, A. y Willebald, H. (2013), "On the accuracy of export growth in Argentina, 1870–1913", *Economic History of Developing Regions*, vol. 28 (1), pp. 28-68.
- Thirlwall, A.P. (1979), "The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences", *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, vol. 32, n° 128, pp. 45-53.
- Thirlwall, A.P. (1980), *Balance of Payments Theory and UK Experience*. Londres: Macmillan.
- Thirlwall, A.P. (2011), "Balance of payments constrained growth models: history and overview", *PSL Quarterly Review*, vol. 64, n° 259, pp. 307-351.
- Thornton, J. (1996), "Cointegration, causality and export-led growth in Mexico, 1895-1992", *Economics Letters*, 50, pp. 413-416.
- Toda, H. y Yamamoto, T. (1995), "Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes", *Journal of Econometrics*, 66, pp. 225-250.
- Toner, P. (2001), "'History versus Equilibrium" and the Theory of Economic Growth by Mark Setterfield: a Comment", *Cambridge Journal of Economics*, 25, pp. 97-102.
- Uzawa, H. (1964), "Optimal Growth in a Two-Sector Model of Capital Accumulation.", *Review of Economic Studies*, 31, pp. 1-24.
- Uzawa, H. (1965), "Optimal Technical Change in an Aggregative Model of Economic Growth." *International Economic Review*, 6, January, 18-31.
- Veblen, T.B. (1919), *The place of Science in Modern Civilisation and Other Essays*. Nueva York: Huebsch.
- Ventura, J. (1997), "Growth and Independence", *Quarterly Journal of Economics*, 112, pp. 57-84.
- Verdoorn, J.P. (1949), "On the factors determining the growth of labor productivity.", *Italian economic papers*, 2, pp. 59-68.
- Waithe, K.; Lorde, T. y Francis, B. (2011), "Export-led Growth: A Case Study of Mexico", *International Journal of Business, Humanities and Technology*, vol. 1 , n° 1, pp. 33-44.
- Wiener, N. (1956), "The theory of prediction", en: Beckenback, E. F. (ed.), *Modern mathematics for the engineers*, series 1. Nueva York: McGraw-Hill.
- Zanotti, L.I. (1992), "Un ciclo comercial en la Cuenca del Plata", *Revista Complutense de Historia de América*, n° 18, pp. 219-239.

## Anexo A. Modelo de crecimiento guiado por las exportaciones

En este anexo se presentan las deducciones de las principales ecuaciones incluidas en el modelo de crecimiento guiado por las exportaciones, presentado en el documento principal.

### A.1. Deducción de la ecuación (1)

La ecuación (1) se deriva de la ecuación de demanda agregada básica de la contabilidad nacional:

$$Y = C + I + G - M + X \quad (\text{A1.1})$$

donde:

- $Y$  es el Producto Interno Bruto (PIB) o ingreso agregado del país
- $C$  se refiere al consumo de las familias
- $I$  se refiere a la inversión de las empresas
- $G$  se refiere al gasto público
- $M$  se refiere a las importaciones
- $X$  se refiere a las exportaciones

El consumo, al igual que las importaciones, depende del ingreso, como se refleja en las siguientes dos ecuaciones:

$$C = C_0 + c.Y \quad (\text{A.2})$$

$$M = m.Y \quad (\text{A.3})$$

donde:

- $C_0$  es el consumo autónomo (que no depende del ingreso)
- $c$  es la propensión marginal a consumir
- $m$  es la propensión marginal a importar.

Sustituyendo las ecuaciones (A.2) y (A.3) en la ecuación (A.1) y despejando  $Y$ , se llega a que:

$$Y = \lambda(A + X) \quad (\text{A.4})$$

donde  $\lambda = 1/(1 - c + m)$  y  $A$  es el gasto doméstico autónomo (consumo autónomo, inversión y gasto público).

Tomando variaciones, se tiene: 
$$\Delta Y = \lambda(\Delta A + \Delta X) \quad (\text{A.5})$$

Finalmente, dividiendo entre  $Y$  se pasa a expresar la relación en términos de tasas de crecimiento:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \lambda \left( \frac{\Delta A}{A} \cdot \frac{A}{Y} + \frac{\Delta X}{X} \cdot \frac{X}{Y} \right) \quad (\text{A.6})$$

$y \qquad \qquad \qquad a \quad \omega_a \quad \qquad x \quad \omega_x$

Con lo cual se llega a la ecuación (1) del texto:

$$y = \lambda(\omega_a \cdot a + \omega_x \cdot x) \quad (\text{A.7})$$

## A.2. Deducción de la ecuación (2)

La ecuación (2) del texto puede deducirse, siguiendo a Thirlwall (1980), a partir una función de demanda de exportaciones de tipo Cobb-Douglas, como la siguiente:

$$X = \left( \frac{P^* \cdot E}{P} \right)^{\varepsilon_x} \cdot Y^* \eta_x \quad (\text{A.8})$$

donde:

- $X$  se refiere a las exportaciones
- $P$  es el nivel de precios en la economía local
- $P^*$  es el nivel de precios en el resto del mundo
- $E$  el tipo de cambio nominal
- $Y^*$  es el ingreso en el resto del mundo
- $\varepsilon_x$  se refiere a la elasticidad-precio de la demanda de exportaciones  
( $\varepsilon_x > 0$ )
- $\eta_x$  se refiere a la elasticidad-ingreso de la demanda de exportaciones  
( $\eta_x > 0$ )

Aplicando logaritmos a la ecuación anterior y derivando se obtiene la ecuación (2) del texto.



### A.3. Deducción de la ecuación (3)

Si consideramos un esquema de fijación de precios del tipo margen (mark-up) sobre costos laborales, se tiene entonces que:

$$P_t = \tau \cdot \left( \frac{W_t \cdot L_t}{Q_t} \right) = \tau \cdot \left( \frac{W_t}{Q_t / L_t} \right) = \tau \cdot \left( \frac{W_t}{q_t} \right) \quad (\text{A.9})$$

donde:  $\tau = 1 + \theta$  donde  $\theta$  es el porcentaje de margen sobre costos laborales unitarios

$W$  es el salario nominal

$L$  es la cantidad de trabajadores empleados

$Q$  es el nivel de producción de la economía

Aplicando logaritmos a la ecuación anterior y derivando, se llega a que:

$$\dot{P}_t = \tau_t + \dot{W}_t - \dot{q}_t \quad (\text{A.10})$$

donde:  $\tau$  es la tasa de cambio en el margen (*mark-up*) sobre los costos laborales unitarios (habitualmente se supone que vale 0)

$\dot{W}$  es la tasa de variación de los salarios

$\dot{q}$  es la tasa de variación de la productividad del trabajo

Blecker (2009) supone que  $\tau = 0$ , con lo cual se llega a la ecuación (3).

## Anexo B. Series disponibles

### Cuadro B.1

#### Exportaciones: datos oficiales y valores corregidos disponibles

(en millones de pesos a precios corrientes)

<b>Año</b>	<b>Oficial</b>	<b>Finch (1980)</b>	<b>Baptista y Bértola (1999)</b>
1870	12,8	-	12,6
1871	13,3	-	13,2
1872	15,5	-	16,0
1873	16,3	-	16,8
1874	15,2	-	15,7
1875	12,7	-	13,1
1876	13,7	-	14,4
1877	15,9	-	15,9
1878	17,5	-	17,3
1879	16,6	-	16,6
1880	19,8	-	19,8
1881	20,2	-	20,5
1882	22,1	-	22,4
1883	25,2	-	25,2
1884	24,8	-	25,1
1885	25,3	-	25,6
1886	23,9	-	24,0
1887	18,7	-	18,7
1888	28,0	-	27,9
1889	26,0	-	26,2
1890	29,2	-	29,4
1891	27,1	-	26,8
1892	26,0	-	26,0
1893	27,7	-	28,0
1894	33,5	-	33,7
1895	32,6	-	32,9
1896	30,4	-	30,7
1897	29,4	-	29,8
1898	30,3	-	30,4
1899	36,6	-	36,8
1900	29,4	32,1	29,5
1901	27,8	-	28,3

1902	33,7	-	33,9
1903	37,4	-	38,0
1904	38,5	-	39,0
1905	30,8	-	37,5
1906	33,4	-	43,8
1907	35,0	-	43,3
1908	40,3	-	43,1
1909	45,1	-	55,4
1910	40,9	46,7	53,4
1911	42,5	-	54,8
1912	48,8	-	65,0
1913	44,9	68,5	68,5

Fuentes: Anuarios Estadísticos, varios años; Finch (1980); Baptista y Bértola (1999).

## Cuadro B.2

Tipo de cambio (pesos por libra esterlina)

Año	Tipo de cambio	Año	Tipo de cambio
1870	4,68	1892	4,69
1871	4,68	1893	4,70
1872	4,68	1894	4,65
1873	4,68	1895	4,66
1874	4,68	1896	4,67
1875	4,68	1897	4,68
1876	4,69	1898	4,67
1877	4,69	1899	4,63
1878	4,69	1900	4,66
1879	4,69	1901	4,64
1880	4,69	1902	4,65
1881	4,69	1903	4,64
1882	4,69	1904	4,64
1883	4,69	1905	4,64
1884	4,70	1906	4,64
1885	4,70	1907	4,63
1886	4,69	1908	4,64
1887	4,71	1909	4,65
1888	4,68	1910	4,65
1889	4,69	1911	4,65
1890	4,69	1912	4,64
1891	4,64	1913	4,64

Fuentes: elaboración propia basada en datos de Boletín de la Bolsa de Montevideo, Año I, N° 1, 1873; Anuarios Estadísticos, varios años.

## Anexo C. Índice de Precisión por País – *Country Accuracy Index (CAI)*

El Índice de Precisión por País (Country Accuracy Index - CAI) es un indicador que mide la precisión de los datos de comercio exterior de un país comparándolos con los registros correspondientes de sus socios comerciales. Para medir la precisión de los datos oficiales de exportación de Uruguay, entonces, se los compara con los datos oficiales de importaciones de sus pares comerciales, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$CAI_t = \frac{\sum_{j=1}^n X_{jt}}{\sum_{j=1}^n M_{jt}} \quad (C.1)$$

donde:

$X_{jt}$  es el valor oficial de las exportaciones de Uruguay al país  $j$  en el año  $t$

$M_{jt}$  es el valor oficial de las importaciones del país  $j$  cuyo origen es Uruguay en el año  $t$

Para calcular el indicador se usan datos oficiales de exportación de Uruguay y datos oficiales de importación de sus principales socios de exportación (Alemania, Argentina, Bélgica, Brasil, España, Estados Unidos, Francia, Italia y Reino Unido). Todos los datos son expresados en libras esterlinas. Las fuentes y referencias son detalladas en el Anexo H.

El indicador es calculado en una primera instancia con los datos oficiales originales y posteriormente con los mismos datos luego de haberles efectuado una serie de ajustes. Estos ajustes se realizan en respuesta a varias fallas detectadas en el registro de los valores oficiales, especialmente relacionadas al comercio de tránsito y al contrabando.

Con relación al comercio de tránsito, los datos oficiales de Uruguay se ajustan teniendo en cuenta dos flujos comerciales: exportaciones de bienes uruguayos efectuadas a través del puerto de Buenos Aires, principalmente con destino a Europa, y exportaciones regionales realizadas vía el puerto de Montevideo. Los datos son obtenidos a partir de los Anuarios Estadísticos.

El primero de estos flujos comerciales se trataba efectivamente de exportaciones uruguayas, pero fueron incorrectamente registradas como exportaciones a Argentina en lugar de sus destinos reales. Se redistribuyó geográficamente estos valores a otros países cada año, de acuerdo a la importancia de cada país en el total de exportaciones uruguayas hacia fuera de la región (es decir, exportaciones uruguayas que no tenían como destino Argentina ni Brasil).

El segundo de estos flujos no representaba exportaciones uruguayas, por lo cual debía ser descontado de los valores de exportación. Considerando nuevamente la importancia de cada país en el total de exportaciones uruguayas hacia fuera de la región, y suponiendo que las exportaciones regionales en tránsito por Montevideo seguían este patrón de distribución geográfico, se sustrajo estos valores de las cifras oficiales de exportación de Uruguay.

Se realizaron ajustes también para tener en cuenta la ausencia de registros del contrabando, en particular el de ganado en pie hacia Brasil, el cual era una actividad sumamente significativa durante el período. Siguiendo a Bértola *et al.* (1998) y Baptista y Bértola (1999) y considerando inicialmente los precios oficiales como buenas *proxies* de los precios de mercado, se adicionaron estimaciones del contrabando de ganado en pie a los registros oficiales uruguayos de exportaciones a Brasil.

Para lidiar con la falta de datos oficiales de varios socios comerciales (Alemania, Brasil e Italia) se computan estimaciones de sus importaciones desde Uruguay para los períodos 1880-1888, 1870-1901 y 1880-1887, respectivamente. En el caso de Brasil, se consideró dos valores oficiales brasileños para 1866 y 1902 y luego se los interpoló siguiendo la evolución de las exportaciones uruguayas a Brasil (se re-escaló la serie). Para Alemania e Italia, se consideró valores registrados como “Argentina, Paraguay and Uruguay” o “Stati del Plata” y se estimó la proporción correspondiente a Uruguay, de acuerdo a la importancia de Uruguay en la misma categoría para años próximos.

Finalmente, se tomó nota de que los valores oficiales argentinos de importación presentan problemas de valuación, lo cual dificulta la comparación con los datos de exportación de Uruguay. Como los tipos de bienes exportados desde Uruguay a Argentina son bastante similares a aquellos exportados por Argentina, se ajustó los valores de importación argentinos desde Uruguay con el Índice de Precisión de Precios (*PAI*) correspondiente a Argentina, obtenido de Tena-Junguito y Willebald (2013).

**Cuadro C.1. Distribución de las exportaciones uruguayas por país de destino**

(valores oficiales, en porcentaje, períodos seleccionados)

<b>País/ Años</b>	<b>1872-1880</b>	<b>1881-1890</b>	<b>1891-1900</b>	<b>1901-1913</b>
Alemania	1	3	8	13
Argentina	4	7	14	17
Bélgica	10	14	15	16
Brasil	17	15	21	10
España	0	1	2	2
Estados Unidos	9	10	6	6
Francia	19	16	18	19
Italia	2	2	2	3
Reino Unido	28	19	11	8
Otros países	10	13	3	6

Fuentes: elaboración propia en base a valores oficiales de los Anuarios Estadísticos, varios años.

**Cuadro C.2. Distribución de las exportaciones uruguayas por país de destino**

(valores ajustados, en porcentaje, períodos seleccionados)

<b>País/ Años</b>	<b>1872-1880</b>	<b>1881-1890</b>	<b>1891-1900</b>	<b>1901-1913</b>
Alemania	1	3	9	15
Argentina	1	3	2	4
Bélgica	9	14	17	18
Brasil	24	21	24	13
España	0	1	2	2
Estados Unidos	9	10	7	7
Francia	18	16	20	21
Italia	2	2	2	3
Reino Unido	26	18	12	9
Otros países	10	12	5	8

Fuentes: elaboración propia en base a valores ajustados.

**Cuadro C.3. Índice de Precisión por País (CAI), oficial y ajustado, 1872-1913**

<b>Año</b>	<b>CAI - Oficial</b>	<b>CAI - Ajustado</b>	<b>Año</b>	<b>CAI - Oficial</b>	<b>CAI - Ajustado</b>
1872	0,37	0,35	1893	1,71	1,18
1873	0,46	0,46	1894	1,80	1,21
1874	0,46	0,45	1895	1,33	1,08
1875	0,44	0,46	1896	1,27	1,00
1876	0,50	0,52	1897	1,43	1,12
1877	0,56	0,57	1898	1,58	1,15
1878	0,69	0,68	1899	2,00	1,31
1879	0,72	0,72	1900	1,41	1,10
1880	0,62	0,64	1901	1,50	1,15
1881	0,73	0,71	1902	1,53	1,26
1882	0,64	0,63	1903	1,41	1,20
1883	0,93	0,85	1904	1,45	1,24
1884	0,81	0,72	1905	0,98	0,85
1885	0,84	0,79	1906	1,02	0,91
1886	0,72	0,70	1907	0,97	0,85
1887	0,72	0,73	1908	1,09	0,95
1888	0,96	0,89	1909	0,96	0,86
1889	0,78	0,77	1910	0,85	0,79
1890	0,99	0,90	1911	1,00	0,93
1891	1,33	1,11	1912	0,88	0,82
1892	1,33	1,09	1913	0,75	0,70

Fuente: elaboración propia.



## Anexo D. Tasas de fletes de productos primarios

Se estima el costo unitario de seguro y flete para la muestra de *commodities* considerada en el indicador *PAI* y en los índices de precios de exportación de manera de convertir los precios c.i.f. de Londres en precios f.o.b. en la frontera uruguaya.

Los datos de tasas de flete desde Montevideo son escasos, por lo que se tuvo que hacer un conjunto de supuestos para obtener una serie estimada completa. Para algunos *commodities* en ciertos períodos los datos de costo de flete desde Montevideo hacia Inglaterra pudieron ser obtenidos de Anuarios Estadísticos: tasajo (1900, 1915); cueros y lana (1885-1900; 1911-1913); maíz (1896-1900; 1911-1913); trigo (1898-1900; 1911-1913). Para completar estas series se procedió de dos maneras distintas. Para los años del siglo XIX se supuso que seguían las mismas variaciones que el indicador *East American Grain Index*, ofrecido en Mohamed-Williamson (2004, p. 182, Cuadro 2). Para los años del siglo XX se asumió que los costos de flete evolucionaron como los de Argentina. En el caso del tasajo se supuso que en el período 1885-1899 el costo de flete varió como el costo de flete de los cueros. Cuarto *commodities* (carne congelada —bovina y ovina—, carne conservada y extracto de carne) merecen un comentario especial. Se considera la tasa de flete para la carne congelada en 1883 de Critchell & Raymond (1912, p. 144) y en 1910 de Vázquez-Preledo (1979). Luego se interpola geoméricamente estas cifras desde 1884 hasta 1909; para los años 1911-1913 se asume que el costo del flete siguió la evolución de aquel correspondiente a los cueros. Además, para la carne conservada se considera the costo del flete en 1925 del Anuario Estadístico y se interpola las cifras para el período anterior de acuerdo a la evolución del anteriormente mencionado indicador *East American Grain Index* desde 1870 a 1884, y del costo del flete para los cueros desde 1885 en adelante. Los datos considerados para los precios del extracto de carne ya estaban valuados f.o.b., por lo tanto no se consideró tasa de flete en este caso.

Para el costo del seguro se adopta un porcentaje fijo de 2% sobre el precio f.o.b. en 1900 y se lo mueve hacia atrás y hacia adelante con la respectiva evolución de la tasa de flete de embarque. El factor de seguro de 2% está basado en Simon (1960, p. 659).

**Cuadro D.1**

**Tasas de fletes transatlánticos para los principales *commodities* de exportación  
uruguayos, 1870-1913**

(libras esterlinas por tonelada larga)

	<b>Tasajo</b>	<b>Carne conservada</b>	<b>Carne congelada</b>	<b>Cueros</b>	<b>Lana</b>	<b>Maíz</b>	<b>Trigo</b>
1870	1,84	1,05	-	1,70	0,89	0,80	0,78
1871	2,28	1,29	-	2,11	1,10	1,00	0,97
1872	2,39	1,35	-	2,21	1,15	1,04	1,01
1873	2,54	1,44	-	2,35	1,22	1,11	1,08
1874	2,39	1,35	-	2,21	1,15	1,04	1,01
1875	2,42	1,37	-	2,23	1,16	1,05	1,03
1876	2,24	1,27	-	2,07	1,08	0,98	0,95
1877	2,08	1,18	-	1,92	1,00	0,91	0,88
1878	1,91	1,08	-	1,76	0,92	0,83	0,81
1879	1,86	1,05	-	1,72	0,89	0,81	0,79
1880	2,11	1,20	-	1,95	1,02	0,92	0,90
1881	2,16	1,23	-	2,00	1,04	0,94	0,92
1882	2,16	1,23	-	2,00	1,04	0,94	0,92
1883	1,91	1,08	23,52	1,76	0,92	0,83	0,81
1884	1,96	1,11	21,92	1,81	0,94	0,86	0,83
1885	1,81	1,03	20,44	1,67	0,87	0,79	0,77
1886	1,69	0,96	19,05	1,57	0,90	0,70	0,68
1887	1,81	1,02	17,76	1,67	0,78	0,86	0,83
1888	1,72	0,98	16,55	1,59	0,74	0,84	0,82
1889	1,73	0,98	15,43	1,60	0,64	0,97	0,95
1890	1,71	0,97	14,38	1,58	0,92	1,07	1,05
1891	1,79	1,02	13,41	1,66	0,90	1,30	1,27
1892	1,78	1,01	12,50	1,65	0,93	1,06	1,03
1893	1,80	1,02	11,65	1,67	0,75	0,93	0,90
1894	1,76	1,00	10,86	1,63	0,88	0,97	0,95
1895	1,76	1,00	10,12	1,62	0,63	0,84	0,82
1896	1,77	1,00	9,43	1,64	0,57	0,75	0,73

**Cuadro D.1** (continuación)

<b>Año</b>	<b>Tasajo</b>	<b>Carne conservada</b>	<b>Carne congelada</b>	<b>Cueros</b>	<b>Lana</b>	<b>Maíz</b>	<b>Trigo</b>
1897	1,92	1,09	8,79	1,78	0,52	0,55	0,68
1898	1,85	1,05	8,20	1,71	0,65	0,83	0,87
1899	1,89	1,07	7,64	1,74	0,72	0,93	0,85
1900	2,03	1,15	7,12	1,88	0,79	0,88	0,88
1901	1,99	1,09	6,64	1,77	0,72	0,93	0,85
1902	2,11	1,26	6,19	2,06	0,31	0,75	0,70
1903	1,90	0,95	5,77	1,56	0,69	1,07	0,98
1904	1,84	0,86	5,38	1,41	0,74	1,19	1,08
1905	1,84	0,87	5,01	1,43	0,95	1,13	1,03
1906	1,79	0,80	4,67	1,30	0,74	0,77	0,72
1907	1,79	0,80	4,36	1,30	0,57	0,71	0,66
1908	1,75	0,74	4,06	1,20	0,76	0,62	0,59
1909	1,75	0,74	3,78	1,20	0,53	0,59	0,56
1910	1,76	0,74	3,53	1,22	0,45	0,47	0,46
1911	1,83	0,86	4,06	1,40	0,39	0,39	0,39
1912	1,86	0,89	4,22	1,46	0,86	1,15	1,15
1913	1,84	0,88	4,14	1,43	0,85	1,15	1,15

Fuentes: Anexo H.

Nota: en general se considera la ruta Montevideo-Liverpool.

## Anexo E. Índice de Precisión de Precios – *Price Accuracy Index (PAI)*

Se analiza para el período 1870-1913 la precisión de los precios oficiales (“precios de aforo”) empleados para valuar las exportaciones uruguayas. Para llevar esto a cabo se revalúan a precios internacionales las cantidades exportadas por el país de los diferentes productos y se las compara con el valor de las mismas cantidades a precios oficiales.

Es importante señalar que se considera que el procedimiento correcto consiste en valuar los bienes exportados a precios de mercado internacionales. Esto se fundamenta en la teoría del precio de la demanda, dado que se considera que la calidad de los *commodities* uruguayos exportados a mercados de alto ingreso tendía a ser superior a aquellos correspondientes a bienes del mercado local y por consiguiente se supone que los precios de exportación uruguayos estaban más relacionados con los precios internacionales que con los domésticos.<sup>1</sup>

Se calculan los precios oficiales implícitos para Uruguay a partir de los registros de valores y cantidades en los Anuarios Estadísticos. Además, se toma los valores unitarios de importación desde Uruguay registrados en el *Annual Statement* del Reino Unido como un *proxy* de los precios c.i.f. internacionales efectivamente obtenidos por los exportadores uruguayos. En el caso del tasajo se consider el valor unitario del tasajo exportado por Río Grande del Sur, en Brasil, como referencia del precio internacional. Además, para el extracto de carne se usan datos del valor unitario correspondiente a Australia para este producto, exportado desde Rockhampton al Reino Unido, así como datos para el valor unitario del extracto de carne en Londres (véase Anexo H para las fuentes).

Se ajustan los precios c.i.f. descontando de estos el costo del flete y del seguro, de manera de poder comparar los precios internacionales con los precios f.o.b. oficiales uruguayos.

---

<sup>1</sup> El modelo que predice que los productos de mayor calidad serán exportados es presentado en Borchering y Silberberg (1978). Suponiendo que el costo de transporte es igual en productos de buena y mala calidad, los productos de calidad alta se volverán relativamente más baratos en los mercados externos. Para una discusión reciente, véase Hummels y Skiba (2004).

### Cuadro E.1

#### Precios F.O.B. de los *commodities* de exportación, 1870-1913

(ajustados por flete y seguro; expresados en libras esterlinas por tonelada larga)

Año	Tasajo	Carne conservada	Extracto de carne	Cueros	Pieles y cueros ovinos	Lana	Maíz	Trigo
1870	19,38	60,40	811,96	52,33	20,77	48,52	5,87	9,30
1871	35,65	39,81	1.014,35	56,66	38,88	77,83	6,39	11,42
1872	16,95	24,97	973,87	61,93	57,81	86,89	5,49	12,01
1873	17,39	110,92	1.135,78	63,84	36,97	88,42	5,66	12,79
1874	21,64	85,57	933,39	69,07	48,93	77,99	7,46	11,61
1875	23,78	143,11	1.095,30	67,84	65,50	86,98	6,72	9,83
1876	26,61	69,98	973,87	60,57	65,01	101,11	7,01	7,59
1877	27,87	40,66	852,44	62,91	62,45	81,16	6,08	9,81
1878	27,45	130,67	852,44	58,88	68,21	80,37	5,20	10,17
1879	27,63	211,77	690,53	61,11	49,83	91,11	4,70	7,88
1880	30,05	108,41	852,44	61,66	53,99	112,24	6,50	8,89
1881	28,37	79,94	811,96	57,79	63,94	82,42	5,63	8,44
1882	22,38	92,16	933,39	57,75	82,70	84,52	7,13	10,92
1883	22,12	74,52	933,39	59,44	92,01	83,15	6,51	7,87
1884	19,39	68,66	852,44	59,06	82,71	90,94	5,31	6,84
1885	15,05	71,05	650,06	43,58	62,80	79,61	4,59	5,94
1886	33,24	55,42	488,15	48,79	41,00	64,92	4,23	5,41
1887	21,08	27,96	326,24	44,94	55,68	74,39	4,52	5,95
1888	19,27	29,33	447,67	40,16	60,80	64,06	4,29	7,81
1889	20,81	22,42	447,67	43,84	64,46	69,84	3,30	6,56
1890	14,68	43,65	235,27	45,03	61,81	54,56	3,57	5,51
1891	12,86	38,94	285,24	44,06	45,25	84,70	3,63	7,32
1892	18,00	49,97	252,01	37,93	53,58	63,16	3,68	6,90
1893	15,85	27,96	562,19	42,51	53,79	63,21	3,74	5,08
1894	17,53	49,35	277,60	37,13	42,00	64,97	3,79	4,31
1895	14,75	38,91	330,12	56,24	38,32	59,97	3,85	4,67
1896	14,79	41,47	238,09	48,59	41,62	63,73	2,94	5,12

**Cuadro E.1** (continuación)

Año	Tasajo	Carne conservada	Extracto de carne	Cueros	Pieles y cueros ovinos	Lana	Maíz	Trigo
1897	13,84	45,15	369,78	44,05	51,77	61,48	2,99	6,32
1898	19,93	54,68	299,41	48,89	41,26	62,12	2,83	7,35
1899	20,00	66,64	315,24	55,87	44,19	82,35	3,07	5,67
1900	30,34	42,59	540,16	48,03	36,08	92,34	3,88	5,94
1901	28,27	44,36	746,63	54,83	37,47	62,51	4,28	5,92
1902	17,90	37,20	662,56	51,64	40,37	58,33	4,76	5,91
1903	17,73	35,46	587,95	63,79	46,03	74,30	3,69	5,44
1904	20,87	61,80	521,75	72,75	52,49	73,06	3,49	5,59
1905	30,61	79,41	463,00	55,02	39,70	82,80	3,57	6,04
1906	27,97	93,93	410,86	66,60	48,06	91,41	4,28	6,37
1907	29,77	126,31	364,60	69,48	50,13	98,76	5,13	6,73
1908	31,53	73,13	323,54	50,91	36,73	87,49	6,17	7,64
1909	32,03	71,97	287,11	67,68	48,83	87,14	5,93	8,38
1910	30,47	62,69	254,78	67,93	49,01	99,45	5,70	8,20
1911	31,24	63,89	226,09	65,57	47,31	87,40	4,95	7,38
1912	31,78	85,25	301,66	72,84	52,55	87,41	4,30	6,64
1913	34,89	115,15	407,46	89,09	64,28	89,68	4,61	6,00

Fuentes: *Annual Statement of United Kingdom* y Anexo H.

Se define el indicador de precisión de precios *PAI* en el año *t* como:

$$PAI_t = \frac{\sum_i P_{i,UY} * Q_{i,UY}}{\sum_i P_{i,UK} * Q_{i,UY}}$$

[4]

donde:

$PAI$  es el ratio entre el volumen de bienes exportados valuados en la frontera uruguaya (valor f.o.b. de las exportaciones de *commodities*) y el volumen de los mismos productos valuados con los correspondientes precios en los mercados internacionales descontando los costos de flete y seguro. Los *commodities* considerados fueron: tasajo, carne conservada, extracto de carne, carne congelada (ovina y bovina), cueros (no curtidos), pieles cueros de ovejas y corderos, lana, maíz y trigo.

$P_{it,UY}$  es el precio del bien  $i$  exportado en el año  $t$  de acuerdo a las estadísticas oficiales de Uruguay (expresadas en libras esterlinas aplicando el tipo de cambio correspondiente)

$P_{it,UK}$  es el precio del bien  $i$  importado desde Uruguay en el año  $t$  de acuerdo a las estadísticas oficiales del Reino Unido (ajustadas por flete y seguro; expresadas en libras esterlinas)

$Q_{it,UY}$  es la cantidad exportada del bien  $i$  en el año  $t$  de acuerdo a las estadísticas oficiales de Uruguay

$Q_{it,UY}$  y el precio (implícito)  $P_{it,UY}$  fueron obtenidos de los registros oficiales de los Anuarios Estadísticos. La información no está disponible para algunos *commodities* en ciertos años y se ha completado la serie de diferentes maneras. Para la carne conservada (1870-1874), tasajo, cueros vacunos no curtidos, pieles y cueros ovinos, lana, maíz y trigo (1870-1871) se supone que la serie tuvo la misma evolución que el correspondiente precio argentino.

El precio (implícito)  $P_{it,UK}$  se obtuvo a partir de los registros de valores y de cantidades de las importaciones del Reino Unido provenientes de Uruguay, los cuales provienen de varios volúmenes del *Annual Statement of the Trade*.  $P_{it,UK}$  es ajustado por el flete y seguro para obtener los precios f.o.b. en la frontera uruguaya. Los datos no están disponibles para algunos *commodities* en ciertos períodos y se completa la serie de diversas maneras. Para carne congelada bovina (1904-1906), carne congelada ovina (1905-1906) y extracto de carne (1870-1888; 1902-1910) se completa la serie con el movimiento de los precios de Sauerbeck (1886, 1893, 1909, 1917). Para las pieles y cueros ovinos (1904-

1913), se asume que el precio siguió la misma evolución que el precio de los cueros. Para el maíz y el trigo (1870-1886) se completa la serie con el movimiento en el correspondiente precio argentino.

**Cuadro E.2**  
**Índice de Precisión de Precios (PAI), 1870-1913**

<b>Año</b>	<b>PAI</b>	<b>Año</b>	<b>PAI</b>
1870	0,77	1892	1,12
1871	0,58	1893	1,07
1872	0,73	1894	1,00
1873	0,72	1895	0,91
1874	0,65	1896	0,94
1875	0,64	1897	0,97
1876	0,60	1898	1,00
1877	0,62	1899	1,04
1878	0,63	1900	0,86
1879	0,61	1901	0,72
1880	0,57	1902	1,00
1881	0,70	1903	0,94
1882	0,68	1904	0,86
1883	0,69	1905	0,82
1884	0,71	1906	0,77
1885	0,84	1907	0,72
1886	0,72	1908	0,82
1887	0,74	1909	0,77
1888	0,85	1910	0,73
1889	0,74	1911	0,78
1890	1,26	1912	0,76
1891	1,08	1913	0,68

Fuentes: Cálculos propios en base a datos del *Annual Statement of United Kingdom* y del Anexo G.



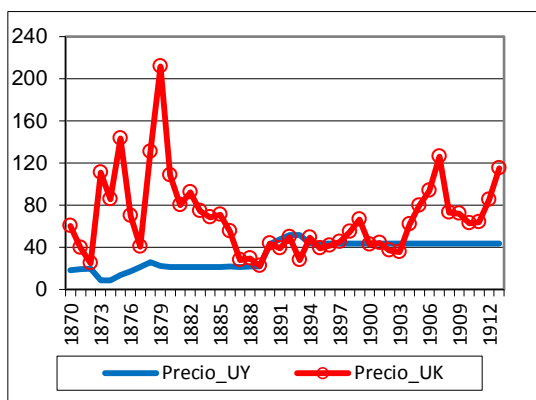
La imprecisión de los precios de aforo uruguayos varía en forma importante entre los diferentes bienes exportados (Gráfico E.1) Los casos en los que sobresale más la diferencia entre los precios de mercado internacional y los precios oficiales son los de la carne conservada, extracto de carne, pieles y cueros ovinos, lana y trigo.

### Gráfico E.1

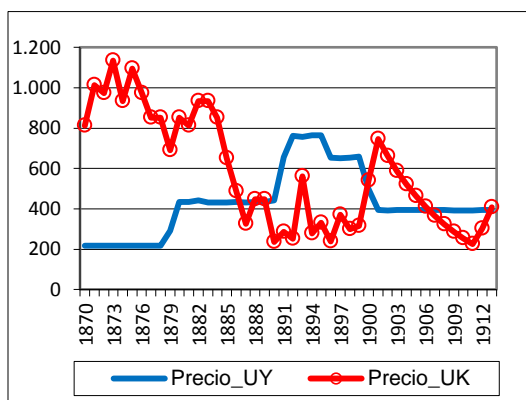
#### Precios, 1870-1913

(libras esterlinas por tonelada larga)

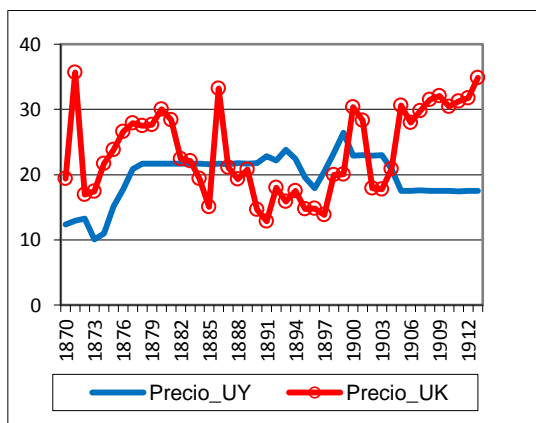
**Panel a.** Carne conservada



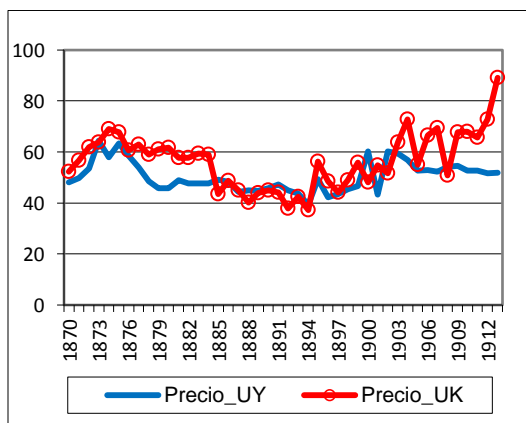
**Panel b.** Extracto de carne



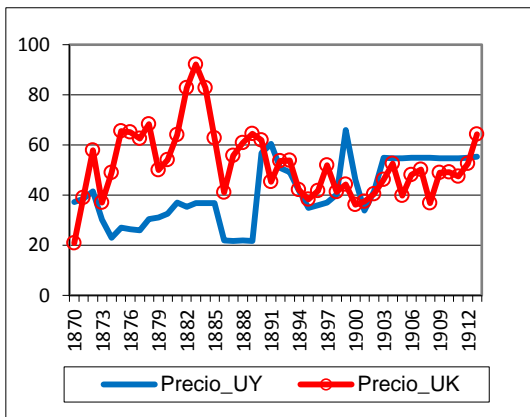
**Panel c.** Tasajo



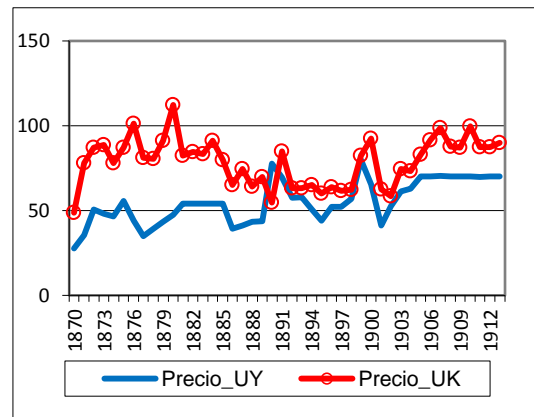
**Panel d.** Cueros no curtidos



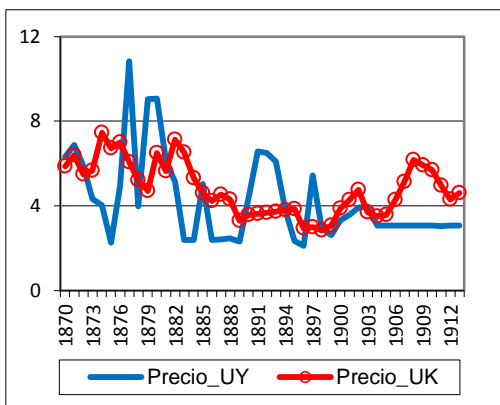
**Panel e.** Piel y cueros ovinos



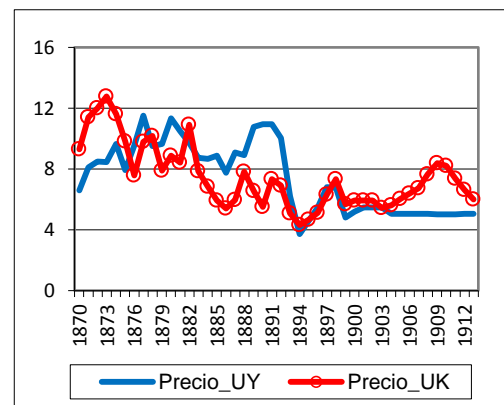
**Panel f.** Lana



**Panel g.** Maíz



**Panel h.** Trigo



Fuentes: *Annual Statement of United Kingdom* y Anexo H.

## Anexo F. Índice de Precios de Exportación

Se propone un índice de precios f.o.b. de exportación (*EPI*) para Uruguay en el período 1870-1913.

La cifra de referencia es el valor unitario de importación derivado de los valores y cantidades importados de *commodities* por el Reino Unido desde Uruguay registrados en varios volúmenes del *Annual Statement of the Trade of the United Kingdom*. Se convirtieron las cifras a libras esterlinas por tonelada larga a partir de distintas unidades de medida. Estas cifras eran precios c.i.f., los cuales fueron ajustados por costos de flete y seguro para obtener los precios f.o.b. en la frontera uruguaya.

El índice propuesto es un índice de precios de Paasche, el cual emplea las cantidades exportadas, año a año, para ponderar los respectivos precios. Se optó por un índice de este tipo, en lugar de uno de tipo Laspeyres por ejemplo, para incorporar los cambios en la estructura de exportaciones. La fórmula de cálculo del índice es la siguiente:

$$EPI_{t,1909-1911} = \frac{\sum_{i=1}^N P_{it} * Q_{it}}{\sum_{i=1}^N P_{i,1909-1911} * Q_{it}} \quad [5]$$

donde:

$EPI_{t,1909-1911}$  es el Índice de Precios de Exportación de Uruguay en el período  $t$  considerando el promedio de 1909-1911 como período base

$P_{it}$  es el precio internacional del commodity  $i$  en el período  $t$

$P_{i,1909-1911}$  es el precio promedio internacional del commodity  $i$  en el período 1909-1911

$Q_{it}$  es el volumen exportado del commodity  $i$  en el período  $t$  (de acuerdo a las estadísticas oficiales uruguayas)

Se compara el *EPI* con otros índices de precios de exportación disponibles en la literatura, uno de Blattman *et al.* (2004) y los otros dos de Baptista y Bértola (1999). Para hacer esta comparación posible se cambia el período base del índice *EPI* a 1913.

**Cuadro F.1**

**Índices de Precios de Exportación, 1870-1913**

<b>Año</b>	<b><i>EPI</i> (índice propio)</b>	<b>Blattman <i>et al.</i></b>	<b>Baptista y Bértola (Paasche)</b>	<b>Baptista y Bértola (Divisia)</b>
1870	57,20	83,97	43	61
1871	82,52	96,49	43	61
1872	76,52	110,13	42	61
1873	78,25	113,58	42	63
1874	81,00	108,10	40	60
1875	100,06	104,63	45	60
1876	96,97	93,48	43	59
1877	87,42	95,76	39	57
1878	87,84	92,67	40	55
1879	91,64	87,88	42	58
1880	101,74	99,52	43	60
1881	87,11	93,34	46	64
1882	89,72	94,96	47	63
1883	87,28	94,23	47	63
1884	85,10	91,68	46	63
1885	72,95	83,21	47	63
1886	74,25	76,71	47	56
1887	70,25	76,19	45	55
1888	63,37	72,68	51	56
1889	70,24	75,44	49	56
1890	57,87	72,91	54	73
1891	67,53	69,99	54	73

**Cuadro F.1** (continuación)

<b>Año</b>	<b>EPI (índice propio)</b>	<b>Blattman <i>et al.</i></b>	<b>Baptista y Bértola (Paasche)</b>	<b>Baptista y Bértola (Divisia)</b>
1892	58,53	65,09	50	67
1893	61,68	65,82	53	69
1894	57,58	62,84	47	59
1895	60,23	69,48	47	57
1896	59,61	68,27	47	56
1897	59,39	67,49	48	58
1898	64,43	71,38	55	62
1899	74,08	82,18	68	72
1900	83,66	81,55	61	69
1901	72,74	73,39	53	56
1902	65,24	81,13	58	61
1903	74,67	82,02	62	65
1904	78,94	82,45	64	63
1905	82,86	85,07	75	78
1906	90,03	88,66	79	81
1907	95,08	90,61	76	77
1908	83,31	82,68	63	65
1909	89,15	90,09	75	76
1910	93,88	94,37	80	83
1911	87,40	89,55	80	81
1912	90,28	95,22	85	86
1913	100,00	100,00	100	100

Fuentes: EPI (índice propio) calculado con datos de los Anuarios Estadísticos de Uruguay, el *Annual Statement of the Trade of the United Kingdom* y datos detallados en Anexo H; Blattman *et al.* (2004); Baptista y Bértola (1999).

## Anexo G. Nuevas series de exportaciones

### Cuadro G1. Series ajustadas de exportaciones, 1870-1913

(millones de pesos; precios corrientes y precios constantes de 1913)

Año	Exportaciones (precios corrientes)	Exportaciones (precios constantes)	Año	Exportaciones (precios corrientes)	Exportaciones (precios constantes)
1870	15,32	26,78	1892	23,04	39,36
1871	21,29	25,80	1893	25,57	41,46
1872	20,03	26,17	1894	32,86	57,07
1873	22,49	28,75	1895	35,14	58,35
1874	22,20	27,41	1896	31,58	52,98
1875	19,24	19,23	1897	29,80	50,18
1876	22,79	23,51	1898	29,01	45,02
1877	26,41	30,21	1899	33,68	45,46
1878	28,99	33,00	1900	32,69	39,07
1879	28,71	31,33	1901	37,47	51,51
1880	36,07	35,45	1902	32,98	50,55
1881	29,23	33,55	1903	38,90	52,10
1882	32,75	36,50	1904	43,08	54,57
1883	37,00	42,39	1905	35,94	43,38
1884	34,93	41,04	1906	41,93	46,57
1885	30,02	41,15	1907	47,08	49,52
1886	33,33	44,89	1908	47,32	56,80
1887	25,60	36,45	1909	57,08	64,03
1888	33,16	52,33	1910	54,36	57,90
1889	35,37	50,36	1911	52,84	60,47
1890	23,34	40,33	1912	61,77	68,42
1891	25,35	37,53	1913	64,09	64,09

Fuente: elaboración propia en base a Anexo I.

## Anexo H. Fuentes estadísticas para la construcción de los indicadores

Concepto	Fuentes
Uruguay	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrán, J. P.; Nahum, B. (1967), <i>Historia Rural del Uruguay Moderno 1851-1885</i>. Apéndice Documental (pp. 338-342). Montevideo: Ediciones Banda Oriental. Fuentes citadas: Mesa de Estadística General, Cuadernos N° 4, 8, 10, 11, 12, 13 y 14.</li> <li>• Dirección General de Estadística (varios años), <i>Anuario Estadístico de la República Oriental del Uruguay</i>.</li> </ul>
Alemania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistisches Reichsamts (varios años), <i>Statistisches Jahrbuch für Deutsche Reich</i>. Berlin: R. Hobbing.</li> </ul>
Argentina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Board of Trade, <i>Statistical abstract for the Principal and other foreign countries in each year from 1871 to 1880-81 (as far as can be stated)</i>. Ninth number.</li> <li>• Dirección General de Estadística (varios años), <i>Anuario del Departamento Nacional de Estadística</i>. Buenos Aires.</li> <li>• Ministerio de Hacienda de la Nación (varios años), <i>Estadística del Comercio Exterior y de la Navegación de la República Argentina</i>. Buenos Aires.</li> </ul>
Bélgica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministère del' Intérieur et del' Instruction Publique (varios años), <i>Statistique General de la Belgique</i>. Bruxelles : T. Lesigne.</li> </ul>
Brasil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector Externo, Estadísticas Económicas, Estadísticas del Siglo XX, IBGE URL: <a href="http://seculoxx.ibge.gov.br/en/economicas/setor-externo/tabelas">http://seculoxx.ibge.gov.br/en/economicas/setor-externo/tabelas</a> (consultado 07/09/2012)</li> <li>• <i>Anuario estadístico de Brasil</i> (varios años).</li> <li>• Ministerio de Fazenda, <i>Comercio Exterior de Brasil, Años 1933-1937</i>.</li> </ul>

Concepto	Fuentes
España	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comercio de importación entre España y sus colonias y las naciones extranjeras. Comercio total, por países de procedencia y destino.</i> Anuarios. Fondo Documental del Instituto Nacional de Estadística.</li> </ul>
Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bureau of Statistics (varios años), <i>Statistical Abstract of the United States</i>. Washington: Government Printing Office.</li> </ul>
Francia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tableau Général du Commerce de la France (varios años), <i>Annuaire Statistique de la France</i>. Paris.</li> </ul>
Italia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministero delle Finanze, <i>Movimento commerciale del Regno d' Italia</i>.</li> </ul>
Reino Unido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Board of trade (varios años), <i>Statistical Abstract for the United Kingdom</i>. London.</li> </ul>
Seguro y flete	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mohamed, S. I. and Williamson, J. G. (2004), "Freight rates and productivity gains in British tramp shipping 1869-1950", <i>Explorations in Economic History</i>, 41, no. 2: 172-203.</li> <li>• Dirección General de Estadística (varios años), <i>Anuario Estadístico de la República Oriental del Uruguay</i>.</li> <li>• Vázquez-Presedo, V. (1979), <i>El caso argentino: migración de factores, comercio exterior y desarrollo 1875-1914</i>. Buenos Aires: Eudeba.</li> </ul>
Tipos de cambio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Officer, L. (2008), "Gold Standard". EH.Net Encyclopedia, edited by Robert Whaples. March 26, 2008. URL: <a href="http://eh.net/encyclopedia/article/officer.gold.standard">http://eh.net/encyclopedia/article/officer.gold.standard</a> (consultado 06/08/2012)</li> <li>• Bolsa de Montevideo, <i>Boletín</i>, Año I, N° 1, 1873.</li> <li>• Dirección General de Estadística (varios años), <i>Anuario Estadístico de la República Oriental del Uruguay</i>.</li> </ul>



Concepto	Fuentes
Precios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sauerbeck, A. (1886), “Prices of commodities and the precious metals”, <i>Journal of the Statistical Society of London</i> 49, no. 3 (September 1886), pp. 581-648.</li> <li>• Sauerbeck, A. (1893), “Prices of commodities during the last seven years”, <i>Journal of the Royal Statistical Society</i> 56, no. 2 (June 1893), pp. 215-254.</li> <li>• Sauerbeck, A. (1909), “Prices of commodities in 1908”, <i>Journal of the Royal Statistical Society</i> 72, no. 1, pp. 68-80.</li> <li>• Sauerbeck, A. (1917), “The “STATIST’S” Index Numbers, in continuation of Mr. A. Sauerbeck’s figures”, <i>Journal of the Royal Statistical Society</i> 81, no. 2 (March 1918), pp. 334-349.</li> </ul>
Precio - Tasajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dalmazo, R. A.; Caravantes, R. R. (2004), “As relações de comercio de Rio Grande do Sul — do século XIX a 1930”, Documentos FEE n. 60, Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser.</li> </ul>
Precio – Extracto de carne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periódicos australianos. URL: <a href="http://trove.nla.gov.au/">http://trove.nla.gov.au/</a> (consultado 10/01/2014)</li> </ul>

## Anexo I. Resultados econométricos

### Cuadro I.1

#### Indicadores de información para selección del número de rezagos del modelo VAR, Uruguay

Selection-order criteria

Sample: 1874 - 1913

Number of obs = 40

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	8.77944				.002443	-.338972	-.30844	-.254528
1	79.4786	141.4*	4	0.000	.000087*	-3.67393	-3.58233*	-3.4206*
2	83.5111	8.065	4	0.089	.000087	-3.67556*	-3.52289	-3.25334
3	84.9976	2.9729	4	0.562	.000099	-3.54988	-3.33615	-2.95877
4	87.2758	4.5564	4	0.336	.000109	-3.46379	-3.189	-2.70379

Endogenous: ln\_PIBcons ln\_exportscons

Exogenous: \_cons

Fuente: elaboración propia en base al programa Stata, v. 13.

### Cuadro I.2

#### Resultados del test Dickey-Fuller Aumentado (ADF), Uruguay

Serie	p-valor del estadístico ADF
Exportaciones (en logaritmos)	0,031 (0)
Exportaciones (en log) _ Primera diferencia	0,000 (0)
PIB (en logaritmos)	0,114 (0)
PIB (en log) _ Primera diferencia	0,000 (0)

Fuente: elaboración propia en base al programa Stata, v. 13.

Nota: Los valores reportados son p-valores para el test ADF, donde el número de rezagos está indicado entre paréntesis y fue determinado de acuerdo al criterio de información bayesiano de Schwarz (SBIC). En el caso de las variables en nivel se incluye constante y tendencia; en el caso de las variables en diferencia se incluye solo constante. Un p-valor por debajo del nivel de significación indica el rechazo de la hipótesis nula de que la serie tiene una raíz unitaria; es decir, un p-valor por debajo del nivel de significación indica estacionariedad. Los valores son expresados con 3 dígitos decimales.

### Cuadro I.3

#### Estimación del modelo VAR (2), Uruguay

Sample: 1872 - 1913	No. of obs	=	42
Log likelihood = 83.94695	AIC	=	-3.521283
FPE = .0001016	HQIC	=	-3.369635
Det(Sigma_ml) = .0000629	SBIC	=	-3.107553

Equation	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2
ln_exportscons	5	.132946	0.8088	177.6325	0.0000
ln_PIBcons	5	.09272	0.9559	911.1863	0.0000

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ln_exportsc~s						
ln_exportsc~s						
L1.	.3592606	.1984995	1.81	0.070	-.0297912	.7483125
L2.	.0439722	.1996962	0.22	0.826	-.347425	.4353695
ln_PIBcons						
L1.	.6375317	.2879431	2.21	0.027	.0731735	1.20189
L2.	-.296346	.2885644	-1.03	0.304	-.8619218	.2692299
_cons	.5134676	.2601453	1.97	0.048	.0035921	1.023343
ln_PIBcons						
ln_exportsc~s						
L1.	-.1498988	.1384382	-1.08	0.279	-.4212328	.1214351
L2.	.0510571	.1392728	0.37	0.714	-.2219127	.3240268
ln_PIBcons						
L1.	.9621572	.2008184	4.79	0.000	.5685604	1.355754
L2.	.0718058	.2012516	0.36	0.721	-.3226402	.4662517
_cons	.2338772	.1814315	1.29	0.197	-.121722	.5894764

Fuente: elaboración propia en base al programa Stata, v. 13.

**Cuadro I.4****Resultados del test de no causalidad de TYDL entre exportaciones y PIB, Uruguay**

<b>Período</b>	<b>Valor del estadístico chi2 (1)</b>	<b>p-valor</b>
1872-1913	1,17	0,279
1873-1913	0,98	0,321
1874-1913	0,96	0,328
1875-1913	0,98	0,322
1872-1912	1,07	0,301
1872-1911	1,16	0,281
1872-1910	1,40	0,237
1873-1912	0,87	0,350
1874-1911	0,95	0,331

Fuente: elaboración propia en base al programa Stata, v. 13.

Nota: se considera ambas variables en niveles (expresadas en logaritmo). Un p-valor por debajo del nivel de significación indica el rechazo de la hipótesis nula de no causalidad de las exportaciones al PIB. Los valores son expresados con 3 dígitos decimales.

### Cuadro I.5

#### Resultados del test de no causalidad de Diks y Panchenko entre exportaciones y PIB, Uruguay

Período	Valor del estadístico t	p-valor
1871-1913	-0,854	0,803
1872-1913	-0,804	0,789
1873-1913	-0,651	0,743
1874-1913	-0,197	0,578
1871-1912	-0,728	0,767
1871-1911	-0,481	0,685
1871-1910	-0,613	0,730
1872-1912	-0,701	0,758
1873-1911	-0,071	0,528

Fuente: elaboración propia en base al programa GCTtest, v.1 (Diks y Panchenko, 2006).

Nota: se considera ambas variables en sus primeras diferencias (en logaritmo), con un rezago para ambas variables y un ancho de banda  $\varepsilon = 1,5$  recomendado en Diks y Panchenko (2006) cuando se trata de muestras con pocas observaciones. Un p-valor por debajo del nivel de significación indica el rechazo de la hipótesis nula de no causalidad de las exportaciones al PIB. Los valores son expresados con 3 dígitos decimales.

### Cuadro I.6

#### Indicadores de información para selección del número de rezagos del modelo VAR, Nueva Zelanda

Selection-order criteria

Sample: 1874 - 1913

Number of obs = 40

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-24.269				.012749	1.31345	1.34398	1.3979
1	111.893	272.32	4	0.000	.000017	-5.29464	-5.20304	-5.04131*
2	117.748	11.71*	4	0.020	.000016*	-5.3874*	-5.23473*	-4.96518
3	119.085	2.6733	4	0.614	.000018	-5.25423	-5.0405	-4.66312
4	121.729	5.2881	4	0.259	.000019	-5.18643	-4.91164	-4.42643

Endogenous: ln\_exportscons ln\_PIBcons

Exogenous: \_cons

Fuente: elaboración propia en base al programa Stata, v. 13.

### Cuadro I.7

#### Resultados del test Dickey-Fuller Aumentado (ADF), Nueva Zelanda

Serie	p-valor del estadístico ADF
Exportaciones (en logaritmos)	0,734 (2)
Exportaciones (en log) _ Primera diferencia	0,000 (1)
PIB (en logaritmos)	0,001 (1)
PIB (en log) _ Primera diferencia	0,000 (2)

Fuente: elaboración propia en base al programa Stata, v. 13.

Nota: Los valores reportados son p-valores para el test ADF, donde el número de rezagos está indicado entre paréntesis y fue determinado de acuerdo al criterio de información bayesiano de Schwarz (SBIC). En el caso de las variables en nivel se incluye constante y tendencia; en el caso de las variables en diferencia se incluye solo constante. Un p-valor por debajo del nivel de significación indica el rechazo de la hipótesis nula de que la serie tiene una raíz unitaria; es decir, un p-valor por debajo del nivel de significación indica estacionariedad. Los valores son expresados con 3 dígitos decimales.

### Cuadro I.8

#### Estimación del modelo VAR (3), Nueva Zelanda

Sample: 1873 - 1913	No. of obs	=	41
Log likelihood = 113.4661	AIC	=	-4.852005
FPE = .000027	HQIC	=	-4.638936
Det(Sigma_ml) = .0000135	SBIC	=	-4.266883

Equation	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2
ln_exportscons	7	.088237	0.9718	1415.246	0.0000
ln_PIBcons	7	.050564	0.9923	5264.641	0.0000

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ln_exportscons						
ln_exportscons						
L1.	.7258211	.1242018	5.84	0.000	.4823901	.9692522
L2.	.0670261	.1662403	0.40	0.687	-.2587989	.3928511
L3.	.1433961	.107934	1.33	0.184	-.0681507	.3549429
ln_PIBcons						
L1.	.4921916	.2632996	1.87	0.062	-.0238662	1.008249
L2.	-.2230431	.4075449	-0.55	0.584	-1.021816	.5757303
L3.	-.1706765	.2356833	-0.72	0.469	-.6326073	.2912544
_cons	-.1638717	.115939	-1.41	0.158	-.391108	.0633646
ln_PIBcons						
ln_exportscons						
L1.	.0443535	.0711731	0.62	0.533	-.0951433	.1838502
L2.	.0863427	.095263	0.91	0.365	-.1003694	.2730548
L3.	-.1003823	.061851	-1.62	0.105	-.221608	.0208434
ln_PIBcons						
L1.	1.210246	.1508823	8.02	0.000	.9145221	1.50597
L2.	-.2873258	.2335412	-1.23	0.219	-.7450582	.1704067
L3.	.0146604	.135057	0.11	0.914	-.2500463	.2793672
_cons	.1685693	.0664382	2.54	0.011	.0383528	.2987857

Fuente: elaboración propia en base al programa Stata, v. 13.

**Cuadro I.9**  
**Resultados del test de no causalidad de TYDL entre exportaciones y PIB,**  
**Nueva Zelanda**

Período	Valor del estadístico chi2 (1)	p-valor
1873-1913	5,32	0,070
1874-1913	5,44	0,066
1875-1913	5,38	0,068
1876-1913	5,69	0,058
1873-1912	4,73	0,094
1873-1911	4,64	0,098
1873-1910	4,12	0,127
1874-1912	4,97	0,083
1875-1911	4,85	0,088

Fuente: elaboración propia en base al programa Stata, v. 13.

Nota: se considera ambas variables en niveles (expresadas en logaritmo). Un p-valor por debajo del nivel de significación indica el rechazo de la hipótesis nula de no causalidad de las exportaciones al PIB. Los valores son expresados con 3 dígitos decimales.



### Cuadro I.10

#### Resultados del test de no causalidad de Diks y Panchenko entre exportaciones y PIB, Nueva Zelanda

Período	Valor del estadístico t	p-valor
1871-1913	1,046	0,148
1872-1913	1,284	0,100
1873-1913	1,522	0,064
1874-1913	1,304	0,096
1871-1912	1,065	0,144
1871-1911	1,198	0,116
1871-1910	1,212	0,113
1872-1912	1,256	0,105
1873-1911	1,697	0,045

Fuente: elaboración propia en base al programa GCTtest, v.1 (Diks y Panchenko, 2006).

Nota: se considera ambas variables en sus primeras diferencias (en logaritmo), con un rezago para ambas variables y un ancho de banda  $\varepsilon = 1,5$  recomendado en Diks y Panchenko (2006) cuando se trata de muestras con pocas observaciones. Un p-valor por debajo del nivel de significación indica el rechazo de la hipótesis nula de no causalidad de las exportaciones al PIB. Los valores son expresados con 3 dígitos decimales.

### Cuadro I.11

#### Resultados de test de no causalidad de TYDL entre exportaciones y PIB, Uruguay y Nueva Zelanda

Período	Test TYDL	
	Uruguay (p-valor)	Nueva Zelanda (p-valor)
1872-1913	0,279	--
1873-1913	0,321	0,070
1874-1913	0,328	0,066
1875-1913	0,322	0,068
1873-1912	0,301	0,094
1873-1911	0,281	0,098
1873-1910	0,237	0,127
1874-1912	0,350	0,083
1875-1911	0,331	0,088

Fuente: elaboración propia en base al programa Stata, v. 13.

Nota: Un p-valor por debajo del nivel de significación indica el rechazo de la hipótesis nula de no causalidad de las exportaciones al PIB. Los valores son expresados con 3 dígitos decimales.

### Cuadro I.12

#### Resultados de test de no causalidad de DP entre exportaciones y PIB, Uruguay y Nueva Zelanda

Período	Test TYDL	
	Uruguay (p-valor)	Nueva Zelanda (p-valor)
1871-1913	0,803	0,148
1872-1913	0,789	0,100
1873-1913	0,743	0,064
1874-1913	0,578	0,096
1871-1912	0,767	0,144
1871-1911	0,685	0,116
1871-1910	0,730	0,113
1872-1912	0,758	0,105
1873-1911	0,528	0,045

Fuente: elaboración propia en base al programa GCTtest, v.1 (Diks y Panchenko, 2006).

Nota: Un p-valor por debajo del nivel de significación indica el rechazo de la hipótesis nula de no causalidad de las exportaciones al PIB. Los valores son expresados con 3 dígitos decimales.