

0/0.322(2) - e Pm dno 44265

C15

II

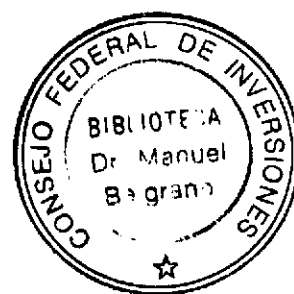
PROVINCIA DE BUENOS AIRES

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

POLÍTICA CAMBIARIA, EXPORTACIONES Y DESARROLLO

TOMO II

ABRIL DE 2004



Federico Cerimedo

8. Anexo I: Desarrollos Teóricos

8.1 Modelos de Determinación de Tipo de Cambio Real

En los apartados siguientes se resumen los aspectos más salientes de los principales enfoques utilizados para el análisis de la determinación del tipo de cambio real.

8.1.1 Enfoque Tradicional: Paridad del Poder Adquisitivo

En su forma más común, la PPP afirma que la variación del tipo de cambio entre dos monedas a lo largo de un período de tiempo está determinada por el cambio en los niveles de precios relativos de dos países (Dornbusch, 1989). Dado que la teoría toma los cambios en los niveles de precios como determinantes de los movimientos del tipo de cambio, también ha sido llamada “teoría de la inflación del tipo de cambio”.

La teoría de la PPP tiene una cierta analogía con la teoría cuantitativa del dinero, en particular en cuanto a los efectos de los disturbios monetarios. La teoría cuantitativa no se cumple cuando los disturbios son prioritariamente monetarios (por ejemplo en las hiperinflaciones) porque los cambios en la tasa de inflación esperada generan movimientos sistemáticos en la velocidad de circulación que quiebran la relación de uno a uno entre dinero y precios. De la misma manera, disturbios monetarios causan movimientos en el tipo de cambio que al menos temporalmente lo desvían de la PPP implicando movimientos en el tipo de cambio real.

Es cierto que cuando la economía, luego de un disturbio monetario, se asienta nuevamente, los cambios acumulados en dinero, precios y tipo de cambio tenderán a ser iguales o al menos similares. En este sentido, la PPP se mantiene. Sin embargo, esto no sucede en el curso del disturbio. En el largo plazo, así como cambios en el ingreso real o innovaciones financieras producen cambios en la tendencia de la velocidad de circulación del dinero que destruyen la relación de uno a uno entre la oferta monetaria y los precios, también existen desviaciones tendenciales de la PPP: diferenciales en el crecimiento de la productividad entre países, por ejemplo, llevan a cambios en la tendencia del tipo de cambio real.

Existen dos versiones de la PPP que vale la pena distinguir, la *absoluta* y la *relativa*.

De acuerdo a la **versión absoluta**, el tipo de cambio entre dos monedas iguala el ratio entre los valores –expresados en las dos monedas consideradas– de una misma canasta típica que contiene el mismo monto de bienes idénticos. La PPP *absoluta* descansa en la ley de un único precio (LUP, en adelante) en mercados integrados y competitivos, la que establece que, abstrayéndose de cualquier fricción, el precio de un bien dado debe ser el mismo en cualquier lugar cuando se mide en la misma moneda. El arbitraje espacial toma entonces la forma de la versión fuerte o *absoluta* de la PPP. La implicación de la misma es que, cualquiera sea el disturbio real o monetario en la economía, como el arbitraje es instantáneo y sin costos, los precios de una canasta común de bienes en los dos países, medidos en una moneda común, serán iguales.

Sin embargo, se han realizado objeciones cuando se interpreta la PPP *absoluta* como una proposición empírica. De hecho, los precios de un determinado bien no necesariamente serán iguales en lugares diferentes para un momento dado. Los costos de transporte y otros obstáculos al comercio, en particular las cuotas y las tarifas, existen y por tanto la localización importa. El hecho de que el precio de un bien perfectamente homogéneo no se iguale a través del espacio en todo momento del tiempo no sugiere necesariamente una falla de mercado: puede ser simplemente el reflejo de la incapacidad de trasladar los bienes sin costo e instantáneamente de un lugar a otro. Los costos de la información y los impedimentos al comercio aparecen como restricciones a la igualación espacial de los precios. Los impedimentos al comercio y las imperfecciones de la competencia, por supuesto, también hacen posible que la diferenciación espacial de los precios pueda ocurrir, limitando entonces la PPP *absoluta*.

Por otra parte, aún cuando la PPP *absoluta* sea interpretada como una noción de equilibrio de largo plazo, hay que considerar que las economías no están siempre en equilibrio, lo que implica que no siempre se convalide la PPP. Esto es, pueden existir shocks que coloquen a la economía fuera del equilibrio de largo plazo, y que los retornos al mismo estén condicionados por el régimen cambiario o la flexibilidad de precios.

Conforme a la **versión relativa**, el porcentaje de variación en el tipo de cambio iguala el porcentaje de variaciones en el ratio entre los niveles de precios de dos países (el porcentaje de variaciones de este ratio es aproximadamente igual a la

diferencia entre el porcentaje de variación en los dos niveles de precios, o diferencial inflacionario). En la versión *relativa* el interés no se centra en los niveles sino en las tasas de variación: reformula la teoría en términos de cambios en los niveles de precios relativos y el tipo de cambio.

La PPP *relativa* es una forma de “burlar” las características que surgen de los costos de transporte o los obstáculos al comercio. Sin embargo, usualmente hay más factores envueltos porque, en la práctica, para la medición de la PPP se emplean índices de precios particulares como el índice de precios al consumidor, el índice de precios mayoristas, o los deflatores del PBI. Una vez que se consideran estas cuestiones, se va en contra de la LUP porque las participaciones de los bienes en los índices nacionales no necesariamente son iguales y los bienes que entran en los respectivos índices no necesariamente serán estrictamente idénticos, como claramente es el caso de los bienes no transables.

Si las participaciones en los índices son diferentes y los bienes no son idénticos, la LUP ya no sirve como soporte para la PPP. La PPP sólo puede mantenerse, aun en su forma débil, si las condiciones de homogeneidad postuladas por la teoría monetaria se justifican. El postulado de homogeneidad afirma que un disturbio puramente monetario, que deja inalterados los precios relativos de equilibrio, llevará a un cambio equiproporcional en la cantidad de dinero y en los precios, incluyendo el precio de la moneda extranjera. En este caso particular, la PPP se mantiene aun si la LUP no se aplica. La constancia de las variables reales ante un disturbio puramente monetario (esto es, un aumento no anticipado ni recurrente en la cantidad de dinero) asegura que una vez que la economía se ajusta, la depreciación del tipo de cambio iguala la inflación de cualquier precio individual o del precio de la canasta de manera que se verifique la PPP *relativa*.

Por otra parte, la teoría de la PPP como teoría del equilibrio debe complementarse con un mecanismo de ajuste (Dornbusch, 1989). En el caso de bienes idénticos, la teoría es simple producto del arbitraje espacial. Pero cuando los bienes no son estrictamente idénticos se requieren más condiciones. Generalmente se asume que el mecanismo a través del cual el tipo de cambio real se mantiene internacionalmente es un alto grado de sustitución en el comercio mundial.

Perspectiva Histórica

Históricamente, el aporte más importante a la teoría de la PPP fue realizado por Cassel durante la década del '20, quien identificó tres grupos de disturbios que podrían hacer que el tipo de cambio divergiera transitoriamente de la PPP: (i) inflación o deflación actual y esperada; (ii) nuevos obstáculos al comercio internacional; y (iii) desplazamientos en los flujos internacionales de capital. Insistiendo en la proposición de que las desviaciones de la PPP eran limitadas y transitorias, Cassel se negó a prestar atención a los determinantes de las disparidades en el poder adquisitivo. Aun cuando admitió que la inflación primero llevaba a una sobrevaluación, nunca le prestó importancia a estas ideas.

Los orígenes modernos de la PPP se remontan al debate sobre cómo restaurar el sistema financiero internacional afectado durante el colapso de la Primera Guerra Mundial. Antes de la guerra, la mayoría de los países se adherían al patrón oro, en el cual sus monedas eran convertibles al oro a las paridades preestablecidas. Entonces, el tipo de cambio entre dos monedas simplemente reflejaba sus valores relativos respecto al oro. Después del quiebre producido por la Primera Guerra Mundial, sin embargo, el mantenimiento del patrón oro se tornó insostenible a medida que se incrementaban las posibilidades que los países devaluaran sus monedas en un esfuerzo de obtener ingresos por señoriaje. Finalmente se abandonó el patrón oro. Luego de culminado el conflicto bélico, los países enfrentaron serios problemas para decidir cómo establecer sus tipos de cambio con el menor efecto posible sobre los precios y las finanzas gubernamentales. El simple retorno a los niveles de preguerra no tenía sentido debido a que varios de los países beligerantes experimentaron considerables diferenciales inflacionarios durante la guerra.

En una serie de artículos influyentes, Cassel (1921, 1922), promovió el uso de la PPP como medio de predeterminar las paridades relativas respecto al oro. Básicamente, el autor propuso calcular –a partir de índices de precios al consumidor– las tasas de inflación acumuladas desde el comienzo de 1914 y emplear dichos diferenciales inflacionarios para calcular los cambios necesarios en el tipo de cambio requeridos para mantener la PPP. A pesar de que el pensamiento sobre la PPP haya sido discutido por economistas tales como John Stuart Mill, Viscount Goschen, Alfred Marshall y Ludwig von Mises, Cassel fue realmente el primero en considerar la PPP como una teoría con aplicación empírica. Los escritos de Cassel fueron

bastante influyentes y los cálculos de la PPP jugaron un importante rol en el debate sobre la decisión ampliamente criticada de Gran Bretaña de tratar de restaurar la paridad con el dólar a sus niveles de preguerra (véase al respecto John Maynard Keynes, 1932 y Officer 1976).

Durante los años '30, Harrod destacó el hecho de que la divergencia internacional en los niveles de productividad podría, a través de sus efectos sobre los salarios y los precios de los bienes locales, conducir a desviaciones permanentes de la versión de la PPP *absoluta* de Cassel.

Complementariamente, Yeager (1958) y Haberler (1961) enfatizaron la utilidad práctica de la PPP y destacaron el rol de las altas elasticidades-precio en el comercio internacional como el factor subyacente en la PPP. Las altas elasticidades en el comercio internacional asegurarían que los disturbios reales tuvieran pequeños efectos sobre los precios relativos, estableciendo entonces –de manera aproximada– las condiciones bajo las cuales los movimientos en el tipo de cambio reflejaban diferencias en las experiencias monetarias.

Asimismo, Johnson (1979) realizó una aproximación monetarista al tipo de cambio basado en la PPP. El tipo de cambio bajo condiciones estrictas de PPP era interpretado como un fenómeno monetario. La versión *absoluta* de la PPP combinada con la teoría cuantitativa para cada país daba como resultado una ecuación del tipo de cambio, el cual aparecía determinado por las ofertas relativas de dinero, las velocidades de circulación relativas y los ingresos relativos. A partir de un enfoque diferente, el modelo de Mundell-Fleming desarrollado durante los '60 enfatizó que las fluctuaciones en el tipo de cambio real o en los términos de intercambio aparecían a partir de las discrepancias entre mercados de activos con precios flexibles y salarios y precios rígidos en el corto plazo.

Evidencia Empírica

Existe hoy una gran cantidad de literatura empírica sobre la PPP, la cual ha llegado a un considerable grado de consenso sobre un conjunto de hechos básicos. Primero, un número de estudios recientes ha aportado evidencia de que el tipo de cambio real (tipo de cambio nominal ajustado por diferencias en los niveles nacionales de precios) tiende a la PPP en el muy largo plazo. Sin embargo, tal consenso sugiere que la velocidad de convergencia hacia la PPP es

extremadamente baja; las desviaciones parecen disiparse a una tasa de aproximadamente el 15% por año (Rogoff, 1996). Segundo, dichas desviaciones de la PPP en el corto plazo son volátiles y persistentes. De hecho, la volatilidad condicional del tipo de cambio real –que expresa las desviaciones de la PPP– adquiere el mismo orden de magnitud que la volatilidad condicional del tipo de cambio nominal. La volatilidad de los diferenciales de precios es elevada aun cuando la atención se centre sobre cierta clase de bienes altamente transables y relativamente homogéneos.

Las comparaciones internacionales de la PPP traen a colación todos los problemas usuales que subyacen en la aplicación de los números índices al momento de efectuar comparaciones entre diferentes países. Con series temporales, los problemas se exacerban aun más puesto que debe prestarse atención a cómo se introducen nuevos bienes, y a cómo varían las ponderaciones de consumo dentro de un país.

Sin embargo, el mayor problema que conlleva tratar de instrumentar la variante *absoluta* de la PPP se asocia con la escasa cantidad de datos existentes para efectuar la medición. En primer lugar, los gobiernos no construyen índices para canastas de bienes estandarizadas internacionalmente. En segundo lugar, los índices de precios oficiales se elaboran como indicadores relativos respecto a un año base. Debido a que los índices no brindan información sobre los desvíos de la versión *absoluta* de la PPP para el año base, debe asumirse o bien que dicha versión se mantiene en promedio sobre cierto año escogido como base, o debe limitarse la atención a la versión *relativa* de la PPP.

En este sentido, los economistas han reconocido ampliamente los problemas subyacentes en la construcción de los índices de precios oficiales al momento de realizar comparaciones sobre la base de la PPP, y desde comienzos de los años '50 ha habido un número de intentos de construcción de medidas para la PPP *absoluta*. Milton Gilbert y Irving Kravis (1954), por ejemplo, han desarrollado medidas de niveles de precios para canastas comunes de bienes entre EEUU, Gran Bretaña, Alemania e Italia. Los esfuerzos más recientes han culminado con la influyente investigación realizada por Robert Summers y Alan Heston (1991), quienes construyeron estimaciones que cubren un espectro mucho más extenso, tanto en términos temporales como en el número de países considerados. No obstante lo

anterior, cabe mencionar que las medidas disponibles para el cálculo de la PPP *absoluta* tienen aun un número de limitaciones que hace imposible suplantar completamente a los índices oficiales estándares en las investigaciones empíricas.

Por otra parte, los estudios efectuados también han encontrado desviaciones de la LUP que son considerablemente volátiles entre distintos bienes. Puesto en términos generales, los precios nominales relativos suelen ser mucho menos volátiles que los tipos de cambio.⁶⁹

¿Cómo es posible que el arbitraje en el mercado de bienes no fuerce a una mayor convergencia en los niveles de precios internacionales? Una parte de la respuesta a este interrogante, es que los costos de transporte introducen cierta brecha entre los precios domésticos y extranjeros. Un segundo factor relevante es que varios de los bienes considerados como “altamente” transables contienen de hecho significativos componentes no transables. Esto es verdad particularmente a nivel del índice de precios al consumidor. Asimismo, los aranceles crean desviaciones de la PPP, a pesar de que se han ido reduciendo durante las últimas décadas. En adición a las brechas arancelarias, también deben considerarse las barreras no arancelarias. Existen también cierta clase de bienes, tales como los automóviles, donde el arbitraje internacional es más difícil. En la medida que los precios no puedan ser arbitrados, entonces los productores podrán discriminar precios en diferentes mercados. Paul Krugman (1987) hace referencia a tal discriminación de precios con el nombre de *pricing to market* (PTM, en adelante).

En definitiva, es difícil interpretar la evidencia internacional sin concluir que, exceptuando un pequeño rango de bienes homogéneos, el arbitraje internacional de corto plazo ejerce sólo un efecto limitado sobre la igualación de los precios en el mercado internacional de bienes.

Dada la falla evidente de la LUP que reflejan los datos microeconómicos, no resulta sorprendente que los tests basados en índices de precios agregados rechacen completamente la PPP como relación de corto plazo. En este sentido, Frenkel (1978) provee cierta evidencia para la PPP durante periodos hiperinflacionarios, lo cual no

⁶⁹ Entre los estudios pioneros que documentan el tamaño y la volatilidad de las desviaciones de la LUP para bienes transables se encuentran los trabajos de Peter Isard (1977) y J. David Richardson (1978).

es sorprendente dada la mayor predominancia adquirida por los shocks monetarios durante tales episodios. No obstante lo anterior, dichos test parecen rechazar la PPP para contextos monetarios más estables⁷⁰.

Lo que resulta claro es que los movimientos de corto plazo en el tipo de cambio nominal son notoriamente difíciles de explicar aun ex-post (Meese y Rogoff, 1983 y Frankel y Rose 1995 a).

La falla de la PPP en el corto plazo puede ser atribuida en parte a la rigidez nominal de precios; en tanto los factores financieros y monetarios que inciden sobre el tipo de cambio nominal, también hacen lo propio sobre el tipo de cambio real. Esta es la esencia del modelo de *overshooting* de Dornbusch (1976) para explicar la volatilidad del tipo de cambio nominal y real. Sin embargo, si este fuera el final de la historia, debería esperarse una convergencia sustancial hacia la PPP en uno o a lo sumo dos años, en la medida que los salarios y los precios se ajusten al shock. Pero como se verá más adelante, la evidencia sugiere que este no parece ser el caso.

De hecho, durante varios años los investigadores encontraron dificultades para rechazar la hipótesis de que, bajo regímenes cambiarios flexibles, el tipo de cambio real de los países industrializados sigue un *random walk*. Esto es, resulta difícil probar la existencia de cualquier tipo de convergencia hacia la PPP en el largo plazo.⁷¹

Los tests pioneros incluyen los trabajos de Roll (1979), Darby (1983), Adler y Lehmann (1983) y Edison (1985). Las investigaciones más recientes han incorporado tests estándar de raíces unitarias e incluyen los aportes de Huizinga (1987) y Meese y Rogoff (1988). Estos tests (que emplean métodos de cointegración sobre los datos correspondientes al período de flotación instaurado luego de la caída de Bretton Woods) también han exhibido dificultades para rechazar la hipótesis de *random walk*.

Estas dificultades parecen haber producido bastante desconcierto. En este sentido, cada uno de los modelos teóricos sugiere razonablemente que deberían existir algunas desviaciones temporarias de la PPP. Aun en presencia de rigideces

⁷⁰ Véanse por ejemplo, los trabajos de Frenkel (1981) y Krugman (1978).

⁷¹ Para una discusión técnica de la literatura que testea la PPP en el largo plazo, véase Froot y Rogoff (1995).

nominales sobre los precios domésticos, por ejemplo, la neutralidad monetaria de largo plazo implica que cualquier efecto de los shocks monetarios sobre el tipo de cambio real debería diluirse en el largo plazo.

Asimismo, conviene notar la observación realizada por Frankel (1986, 1990), quien argumenta que la razón subyacente en la dificultad para el rechazo del modelo de *random walk* para el tipo de cambio real es la escasa potencia de los tests implementados. El autor sostiene que si las desviaciones de la PPP se amortiguan lentamente, entonces se requiere de varias décadas de información disponible para poder rechazar la existencia de una raíz unitaria en el tipo de cambio real. Por lo tanto, el autor concluye que deben emplearse conjuntos de datos más extensos.

Durante los años '90, han aparecido estudios adicionales del cumplimiento de la PPP en el largo plazo que utilizaron diferentes metodologías (incluyendo ratio de varianzas, integración fraccional, cointegración y modelos de corrección de errores). Estos trabajos emplean series más extensas y casi invariablemente tienden a encontrar evidencia de reversión a la media para el tipo de cambio real.

Aparte de aumentar el rango de cobertura temporal, la otra forma de incrementar la potencia de los tests de raíz unitaria es expandiendo el rango de países considerados. En tal sentido, el trabajo de Frankel y Rose (1995 b) examina un panel que incluye observaciones anuales para el período 1948-1992 en el caso de 150 países. Bajo estas condiciones, los autores pueden rechazar el modelo de *random walk* aun cuando emplean los datos correspondientes a la flotación post-1973.

Después de todo, mientras que existen ciertas limitaciones en el empleo de horizontes temporales más extensos como también en los resultados obtenidos al ampliar el rango de países incluidos para testear la convergencia de largo plazo hacia la PPP, la literatura reciente ha alcanzado un sorprendente grado de consenso: ***los desvíos de la PPP tienden a mitigarse, pero sólo a una lenta tasa de aproximadamente un 15% por año.***

Es claro que en el corto plazo, los movimientos en el tipo de cambio nominal llevan a cambios en el tipo de cambio real debido a la existencia de rigideces nominales de precios. Sin embargo, en el largo plazo, las desviaciones de la PPP deben ser

explicadas a partir de factores reales, tema que retomaremos al explicar el efecto Balassa-Samuelson.

Se ha mencionado que la PPP no se mantiene en el corto plazo y que la convergencia hacia la misma suele ser extremadamente lenta. Esto genera un enigma respecto a la naturaleza de los shocks subyacentes que guían la evolución del tipo de cambio real. Gran parte de la literatura sobre la volatilidad del tipo de cambio real en el corto plazo (la que sigue al trabajo de Dornbusch, 1976) sugiere un rol fundamental para los shocks monetarios y financieros. Conforme al pensamiento convencional, los shocks reales de productividad y preferencias no pueden inducir una volatilidad suficiente como para explicar la inmensa variabilidad del tipo de cambio en el corto plazo. Pero si una fracción significativa de la volatilidad total del tipo de cambio es causada por shocks monetarios y financieros, entonces debería esperarse que los desvíos de la PPP sean mitigados a una tasa mayor que el 15% por año, debido a que los shocks monetarios sólo pueden ejercer efectos reales de primer orden durante el lapso en el cual los salarios y precios nominales permanecen fijos. **Es posible restablecer el enigma de la PPP como sigue: ¿cómo se puede reconciliar la extrema volatilidad de corto plazo del tipo de cambio real con la tasa (15% por año) a la cual se mitigan las desviaciones de la PPP?** Parece difícil explicar la volatilidad de corto plazo sin asignar un rol dominante a los shocks monetarios y financieros. Pero dado que tales disturbios suelen ser neutrales en el mediano plazo, es difícil ver cómo esta explicación es consistente con el lento ajuste de los desvíos de la PPP (la mitad del mismo suele tener lugar en un plazo que media entre 3 y 5 años).

Es posible concluir que los mercados internacionales de bienes, a pesar de haberse vuelto más integrados en el tiempo, permanecen bastante segmentados, con grandes fricciones comerciales existentes entre un amplio rango de bienes. Estas fricciones pueden obedecer a costos de transporte, aranceles y barreras no arancelarias, costos de información, o pérdida de movilidad laboral. Como consecuencia de la existencia de varios costos de ajuste, existe un gran rango dentro del cual el tipo de cambio nominal puede moverse sin producir una respuesta inmediatamente proporcional sobre los precios relativos domésticos.

Desviaciones estructurales de la PPP

Una buena explicación por la cual la PPP no necesariamente se mantiene en términos de índices de precios agregados fue formulada separadamente por Balassa (1964) y Samuelson (1964). Dicho brevemente, el efecto de Balassa-Samuelson es la tendencia a que los índices de precios al consumidor sean más elevados en el caso de países ricos en comparación a los índices de precios al consumidor de países pobres. Para entender esto, la distinción entre bienes transables y no transables resulta esencial.

Dada esta diferenciación, el modelo comienza a partir de las observaciones históricas que sugieren que la productividad laboral en los países ricos es mayor que en los países pobres, y que este diferencial de productividad ocurre predominantemente en el sector de bienes transables (quizás porque sea el sector más expuesto a la competencia internacional y se encuentre sesgado hacia innovaciones tecnológicas frecuentes). El resultado es que los niveles de índices de precios al consumidor tenderán a ser mayores en los países ricos. La explicación es la siguiente.

En primer lugar, se supone que los salarios son iguales en ambos sectores. En segundo lugar, se asume que los precios se relacionan directamente con los salarios e inversamente con la productividad. Bajo tales condiciones, un aumento en la productividad en el sector transable originará un incremento de salarios en el total de la economía; las firmas en el sector no transable sobrevivirán sólo si incrementan los salarios, por lo cual, el incremento en la productividad será compensado por un aumento en el precio relativo de los bienes no transables. Dada la existencia de transables y no transables en la construcción del índice de precios al consumidor, y asumiendo que la PPP se mantiene para el sector transable, se sigue que –luego de ajustar por el tipo de cambio- el índice de precios al consumidor en los países ricos (donde se origina el aumento de productividad en el sector transable) debe ser mayor que el índice de precios al consumidor en los países pobres (donde no tienen lugar dicho crecimiento de la productividad).

Una predicción relacionada con el modelo de Balassa-Samuelson es que los países que crecen a tasas aceleradas deberían ver apreciados sus tipos de cambio reales. Nuevamente, la lógica se basa en el supuesto de que, empíricamente, el sector de

bienes transables constituye el centro principal donde se generan los shocks de productividad en el caso de los países que crecen a tasas aceleradas.

Parece existir una sustancial evidencia a favor de la hipótesis de Balassa-Samuelson, especialmente en las comparaciones realizadas entre países muy pobres y países muy ricos, y en series temporales para un selecto número de países incluyendo especialmente a Japón.

La importancia de este efecto es que contribuye a explicar por qué la PPP puede no mantenerse para índices de precios agregados como el índice de precios al consumidor, pero por definición no ayuda a explicar las desviaciones de la PPP con respecto a los bienes transables (Gandolfo, 2001).

Tales desviaciones invalidan el uso teórico de la PPP para explicar el comportamiento del tipo de cambio en el corto plazo, por lo que ello constituye una de las razones que han inducido a los economistas a abandonarla a favor de enfoques alternativos.

Otro de los resultados empíricos interesantes subrayados por la literatura establece que los déficit sostenidos de cuenta corriente se asocian con la depreciación de largo plazo del tipo de cambio real. De hecho, desde una perspectiva teórica, puede ser fácilmente racionalizada cualquier tipo de correlación entre la cuenta corriente y el tipo de cambio real. Por ejemplo, un shock de productividad transitorio puede mejorar la cuenta corriente de un país (el ahorro crece a medida que el ingreso corriente excede al ingreso permanente) mientras origina un deterioro en los términos de intercambio del país (mediante el aumento de la oferta corriente de bienes domésticos). En última instancia, la correlación entre la cuenta corriente y el tipo de cambio real es una cuestión empírica que constituye objeto de debate.

Una tercera consideración enfatizada en algunas ocasiones para justificar el ajuste de la PPP es el nivel de gasto gubernamental. Froot y Rogoff (1991) encuentran entre los países del Sistema Monetario Europeo, que el gasto gubernamental es un determinante significativo del tipo de cambio real. Los autores argumentan que este efecto obedece a que, con relación al gasto privado, el gasto gubernamental tiende a concentrarse prioritariamente en el sector no transable. Por lo tanto, un aumento en el gasto gubernamental tiende a incrementar el tipo de cambio real.

En términos generales, las tres modificaciones de la PPP anteriormente discutidas son útiles en ciertas circunstancias pero no son lo suficientemente robustas como para suplantarse a la PPP como una teoría de largo plazo.⁷²

8.1.2 Enfoques de Mercado de Activos

La caída del sistema de Bretton Woods a comienzos de los '70 junto a la ausencia de explicaciones de los desvíos producidos entre los valores efectivos del tipo de cambio y los predichos por los modelos existentes, llevaron al surgimiento de modelos económicos en los cuales se introdujo el deseo de los diferentes agentes de una economía por mantener su riqueza en forma de activos valorados en distintas monedas, como determinante del tipo de cambio. Nace así el enfoque conocido como *Enfoque de Equilibrio de Stocks* o *Mercado de Activos*.

Dentro del enfoque de Mercado de Activos se destacan el *Enfoque Monetario* y el *Enfoque de Equilibrio de Cartera*. Ambos suponen perfecta movilidad de capitales, de modo que las carteras de activos de los individuos se ajustan rápidamente a su composición deseada. Una diferencia importante entre los dos enfoques es que el primero de ellos supone sustituibilidad perfecta entre activos nacionales y del exterior, mientras que en el segundo se supone sustituibilidad imperfecta entre los mismos. Para el Enfoque Monetario esto significa que a los agentes les es indiferente mantener activos denominados en distintas monedas siempre que los rendimientos esperados sean los mismos, de manera que el tipo de cambio se determinará por las condiciones de equilibrio en los mercados de dinero. Las características generales de los modelos monetarios son las siguientes:

- Son modelos de equilibrio de stocks: los supuestos de movilidad perfecta de capital y sustituibilidad perfecta de activos financieros permite centrarse en las condiciones de equilibrio del mercado de dinero interno y externo.

⁷² Feenstra y Kendall (1994) sostienen que los factores que afectan el PTM pueden ser también relevantes en la explicación de las desviaciones de largo plazo de la PPP. Debido a que el PTM es posible sólo cuando se bloquea el arbitraje en el mercado de bienes, parece más probable que el PTM sea un factor más importante en el corto o mediano plazo que en el largo.

- El tipo de cambio es esencialmente un fenómeno monetario: La evolución del tipo de cambio depende del desarrollo de condiciones monetarias. Los shocks reales se transmiten por cauces monetarios.
- Los tipos de cambio están muy influenciados por las expectativas de los poseedores de activos respecto al comportamiento futuro de los precios de los mismos. En este sentido, las expectativas juegan un rol muy importante en la determinación del tipo de cambio actual.

Enfoque Monetario

Dentro de los modelos monetarios, estos se clasifican a su vez en modelos de precios flexibles y modelos de precios rígidos a corto plazo.

En el primer caso, se supone que el tipo de cambio es un fenómeno esencialmente monetario y que los niveles de precios se modifican instantáneamente ante alteraciones en el equilibrio del mercado. En estas condiciones, el tipo de cambio queda determinado simultáneamente a la vez que se produce el correspondiente equilibrio en los mercados de dinero de los distintos países.

Los modelos con precios rígidos hacen intervenir en la determinación del tipo de cambio no sólo a los elementos de carácter monetario sino también a aquellos de carácter real. Desde este punto de vista, el tipo de cambio de equilibrio se determina mediante la interacción simultánea de los mercados de dinero y de bienes. Dado que se considera que los precios son rígidos a corto plazo ante alteraciones en el equilibrio, el tipo de cambio sobrerreacciona por encima o por debajo de su valor a largo plazo mientras que el nivel de precios se ajusta a su nuevo valor de equilibrio.

La característica fundamental del **modelo monetario básico** es que se mantiene la proposición de la PPP, es decir, esta se cumple siempre, ya sea en el corto como el largo plazo. Para ello, el supuesto clave es la flexibilidad perfecta de precios. El nivel general de precios se determina según la teoría cuantitativa del dinero. Además este tipo de modelos considera una integración perfecta de los mercados, tanto de capital como de bienes. Respecto de las expectativas, estas no se incorporan explícitamente.

De la consideración conjunta de estas hipótesis se deduce que el tipo de cambio es una función de stock de dinero, la renta real relativa de los países y los diferenciales

de los tipos de interés nominales. La teoría cuantitativa del dinero, determinando los niveles de precios a través de las ofertas y demandas de dinero, y la PPP, relacionando los niveles de precios con el tipo de cambio, constituyen los dos elementos básicos del modelo monetarista.

El problema con este enfoque es que varias de las hipótesis en que se sustenta no se verifican en la práctica. Tal es el caso de la hipótesis de sustituibilidad perfecta entre activos financieros, la cual exige una serie de condiciones que pueden resultar demasiado restrictivas. Otra dificultad es la hipótesis de mercados mundiales financieros y de bienes totalmente integrados.

También son aplicables las objeciones discutidas anteriormente respecto a la validez de la PPP en el corto plazo, y los reparos usuales respecto al cumplimiento de la teoría cuantitativa del dinero.

El **modelo monetario con expectativas racionales** incorpora las expectativas acerca de la evolución futura del tipo de cambio como determinante del tipo de cambio actual. Por este motivo, la modelización del mecanismo de formación de expectativas es crucial. Este modelo supone que las expectativas se forman racionalmente, es decir, las predicciones de los tipos de cambio futuros son consistentes con el modelo que se supone determina el comportamiento del tipo de cambio actual.

El tipo de cambio en este modelo dependerá de las expectativas que tienen los individuos sobre las variables que determinan el mismo. Dependiendo de cómo sean estas expectativas, el tipo de cambio reacciona, sobrerreacciona o se mantiene sin cambios.

El principal problema de estos modelos es que se requieren hacer predicciones de las sendas futuras de los fundamentos. En la práctica es extremadamente difícil predecirlos, por lo que en la mayoría de los casos el procedimiento consiste en modelizar los fundamentos como procesos estocásticos, y a partir de ahí, generar las trayectorias temporales esperadas de los mismos.

Otro modelo que está dentro de la categoría de modelos monetarios es el **modelo de overshooting**, el cual se aparta de la línea del modelo monetario básico a partir de la consideración de rigidez de precios en el corto plazo, permitiendo que los

misimos ajusten en el largo plazo. Esto lleva a la idea que la PPP se cumple en el largo plazo pero podría no cumplirse en el corto plazo.

La velocidad de ajuste en los mercados de activos es instantánea mientras que en el mercado de bienes es lenta y gradual. Estas distintas velocidades originan una sobrerreacción del tipo de cambio a corto plazo.

Existen diferentes argumentaciones teóricas acerca de la naturaleza del *overshooting*, aunque todas se apoyan en la idea de rigidez de alguna variable nominal. Algunos autores lo atribuyen a las distintas velocidades de ajuste de los mercados, mientras que otros consideran los efectos diferenciales que la nueva información genera sobre los distintos mercados. En general, se dice que el tipo de cambio sobrerreacciona ante una determinada perturbación cuando la variación instantánea del tipo de cambio es mayor que la correspondiente al nuevo valor de equilibrio de largo plazo del mismo.

En la medida en que ante un shock monetario o de cualquier otra naturaleza, se produce overshooting instantáneo del tipo de cambio nominal, se altera el tipo de cambio real, lo cual generará efectos sobre la demanda, producción y precios. A medida que los precios van ajustando (aumentando) el tipo de interés va subiendo, produciéndose entradas de capital que aprecian la moneda. Durante la fase de ajuste, la PPP no se cumple pero las variables tienden monotónicamente hacia sus niveles de equilibrio de largo plazo. En el largo plazo, el nivel de precios esta determinado por la cantidad de dinero, manteniéndose la PPP.

Enfoque de Equilibrio de Cartera

Los modelos de equilibrio de cartera suponen que, para la determinación del tipo de cambio a corto plazo, incide un amplio conjunto de mercados financieros y no solo los mercados de dinero (como en los modelos monetarios).

Los supuestos específicos de estos modelos son: sustituibilidad imperfecta entre activos financieros; prima de riesgo no nula; incumplimiento de la *paridad no cubierta de intereses*⁷³. La hipótesis de no sustituibilidad perfecta entre activos financieros es una condición necesaria para que el saldo de cuenta corriente origine variaciones en

⁷³ La paridad no cubierta de intereses supone que los agentes no acuden al mercado de divisas a plazo a cubrirse del riesgo de las fluctuaciones del tipo de cambio.

el tipo de cambio. En efecto, si las preferencias por activos denominados en diferentes monedas varían entre países, una redistribución de la riqueza entre los mismos originará un desplazamiento en las demandas relativas de activos, que modificará su precio relativo y, en consecuencia, el tipo de cambio.

Para simplificar, habitualmente se consideran que en la determinación del tipo de cambio intervienen cuatro mercados financieros: mercados de dinero interno y externo y mercados de bonos nacional y extranjero. El tipo de cambio quedará determinado de este modo por las condiciones de equilibrio de estos mercados y por la restricción de riqueza financiera.

El **modelo básico de equilibrio de cartera** tiene algunos supuestos generales que inciden en la determinación del tipo de cambio de corto plazo: *sustituibilidad*: permite agregar los distintos activos; *distinta velocidad de ajuste de distintos mercados*; *tamaño del país*: pequeño, de modo que las variables del exterior puedan ser consideradas como exógenas.

La determinación del tipo de cambio esta dada por las condiciones de equilibrio de cartera que tienen los agentes de dos economías distintas. Los activos son sustitutos imperfectos y la diferencia de rendimiento de los mismos es la prima de riesgo (no se cumple la paridad no cubierta de intereses). En este modelo las expectativas no juegan ningún rol en la determinación del tipo de cambio. Se supone que los mercados financieros ajustan rápidamente mientras que en el mercado de bienes los precios ajustan lentamente, por lo que el equilibrio en este último mercado se consigue a través de cambios en el producto real.

El **modelo de cartera de Branson**, por su parte, considera que el tipo de cambio a corto plazo se determina a partir del equilibrio del mercado local de dinero y de los mercados de bonos domésticos y extranjeros. Considera como hipótesis específica que los diferentes activos no son perfectamente sustitutos ya que tienen distinto riesgo derivados de las fluctuaciones del tipo de cambio; y distinta velocidad de ajuste de los mercados de activos y de bienes (los mercados de bienes no se equilibran en el corto plazo, con lo cual el producto no es relevante en la determinación del tipo de cambio en el corto plazo). Cuando las expectativas de los agentes se alteran, estos modifican sus carteras y eso altera el tipo de cambio de corto plazo.

8.1.3 Enfoques Intertemporales

Siguiendo a Gandolfo (2001), existen dos teorías de determinación del tipo de cambio real basadas en el enfoque intertemporal: (i) el modelo de optimización intertemporal con un agente representativo (RAIOM, en inglés⁷⁴); y (ii) el enfoque natural del tipo de cambio real (NATREX, en inglés⁷⁵).

En el primero de los enfoques, se requiere encontrar una expresión explícita que relacione al consumo del agente representativo con su ingreso permanente. Para ello, es frecuente asumir, siguiendo a Obstfeld y Rogoff (1995 a, b), que la función de utilidad es aditivamente separable en el tiempo (en el sentido de que la utilidad de cada período depende sólo del consumo realizado en dicho período). Es posible demostrar que, a partir del empleo de una función de utilidad logarítmica y aditivamente separable, el consumo óptimo es proporcional al valor presente del ingreso obtenido durante toda la vida, por lo que el consumo se iguala al ingreso permanente (Gandolfo, 2001). Bajo este enfoque, existirá un déficit (superávit) de cuenta corriente cuando el ingreso corriente sea menor (mayor) que el ingreso permanente. Ello constituye la esencia del supuesto de *forward-looking* subyacente en el modelo RAIOM: no existe posibilidad de que un superávit (déficit) de cuenta corriente se origine en un tipo de cambio subvaluado (sobreevaluado).

A fin de introducir el tipo de cambio, es necesario incorporar dos sectores al modelo: los sectores de bienes transables y no transables. Así, es posible utilizar la definición del tipo de cambio real como el precio relativo doméstico de los bienes transables y no transables, la cual no involucra al tipo de cambio nominal. Lo importante del modelo es que el tipo de cambio real se deriva de un proceso de optimización, por lo cual no existe posibilidad de que un tipo de cambio real sobreevaluado origine un déficit insostenible en la cuenta corriente y un crecimiento continuo de la deuda externa. En todo caso, la deuda externa no constituye un problema debido a que es el resultado de la optimización intertemporal sujeto a una restricción presupuestaria intertemporal.

Retomando a Dornbusch (1989), es posible vincular este último modelo al enfoque del equilibrio. Según el autor, este enfoque comparte con el modelo monetario el

⁷⁴ RAIOM significa *Representative Agent Intertemporal Optimization Model*.

⁷⁵ NATREX denota *Natural Real Exchange Rate Approach*.

énfasis excesivo en el permanente equilibrio del mercado. De hecho, el supuesto central es que todos los mercados, específicamente el de bienes y el de trabajo, están en continuo equilibrio. En tal contexto, todos los precios y salarios son flexibles, y el foco de atención es la determinación de los precios relativos y absolutos y sus posibles correlaciones. Pero al mismo tiempo se presta mucha atención a la microfundamentación. Las ecuaciones de comportamiento se derivan de consideraciones de maximización más que de supuestos ad hoc.

Resumiendo, las características centrales de este enfoque son el ajuste de precios y los microfundamentos, en particular la maximización y el rol explícito de las restricciones presupuestarias así como la eficiencia informacional por parte de los agentes.

En cuanto a la variante NATREX, la misma ha sido propuesta por Stein (1990, 1994, 1995 a, 1999) y se basa también en la optimización intertemporal y el comportamiento de unidades micro. No obstante ello, presenta dos importantes diferencias respecto al enfoque estándar (RAIOM).

La primera es que la hipótesis de conocimiento perfecto y previsión perfecta se descartan. En su lugar, los agentes racionales que utilizan eficientemente la totalidad de la información disponible basan sus decisiones intertemporales sobre la base de una *regla de control y retroalimentación subóptima*⁷⁶ (Stein, 1995a). Básicamente, esta regla parte de la observación de que la solución óptima derivada de técnicas de optimización estándar en modelos de conocimiento-previsión perfecta tienen la propiedad de presentar un sendero de ensilladura estable, por lo que un pequeño error en la implementación de la rama estable del sendero pondrá al sistema en una trayectoria que divergirá del estado estacionario óptimo.

La segunda es que el gasto se separa en decisiones de consumo y decisiones de inversión, adoptadas por agentes diferentes.

Así, el enfoque NATREX es en realidad un enfoque de optimización intertemporal, basado en reglas de optimización diferentes. El enfoque es inter-cíclico en cuanto a la determinación del tipo de cambio real de equilibrio que asegura el equilibrio en el balance de pagos en ausencia de factores cíclicos, movimientos de capitales especulativos y movimientos en las reservas internacionales. En otras palabras, la

⁷⁶ *Sub-optimal feedback control rule*, en inglés.

tasa natural de equilibrio para el tipo de cambio real sería aquella que prevalecería si los factores antedichos pudieran ser removidos y el PBI se encontrara en su capacidad plena. Dado que se trata de un enfoque de equilibrio, el enfoque NATREX garantiza el equilibrio interno y externo, focalizándose en el largo plazo.

Para evitar posibles malentendidos, es necesario remarcar que el enfoque NATREX no intenta determinar el valor del tipo de cambio real *actual* sino, por el contrario, estimar una medida del tipo de cambio real de equilibrio en el *largo plazo*, el cual constituye el marco de referencia contra el cual se realizan las mediciones del desajuste del tipo de cambio real *actual*. Así, expresiones como "la moneda doméstica se encuentra debilitada", "la moneda doméstica se ha fortalecido", "la moneda doméstica está subvaluada", "la moneda doméstica está sobrevaluada", etc., que suelen emplearse a menudo en un sentido ambiguo, adoptan, bajo este enfoque, un significado más preciso. Bajo estas condiciones, la teoría de la PPP se convierte en un caso especial del enfoque NATREX: "la cuestión no es si el tipo de cambio real es estacionario durante un período arbitrario, sino si refleja el valor real de sus *fundamentals*" (Stein, 1995 a, p. 43).

8.1.4 Enfoque de los Fundamentales

Contrario a lo que establece el enfoque de la PPP, bajo este enfoque el tipo de cambio real de equilibrio no es constante a través del tiempo. Es muy diferente el equilibrio de una economía cerrada respecto al de una economía abierta. Es muy diferente cuando existen flujos de capital que cuando no existen. Es muy diferente cuando un país tiene un nivel elevado de ahorro interno que cuando no lo tiene. El tipo de cambio teórico que resulta de los cálculos de la paridad del poder adquisitivo (PPP) está suponiendo que todas estas variables fundamentales son constantes a través del tiempo, cuando en realidad no lo son.

El enfoque de los *fundamentals* establece que sólo variables reales determinan el tipo de cambio real en el largo plazo. Sin embargo, en el corto plazo, tanto las variables reales como las nominales ejercen una influencia sobre el tipo de cambio real actual.

La idea básica de este enfoque es que el tipo de cambio real de equilibrio es aquel que permite garantizar el balance externo e interno de la economía para ciertos

valores “sostenibles” de un número de variables exógenas “fundamentales” y ciertos parámetros de la política económica de largo plazo. Por equilibrio interno se entiende que el mercado de bienes no transable se limpia. El equilibrio externo se califica como aquella situación en la cual la posición neta de activos de la economía ha alcanzado su posición de equilibrio de estado estacionario. En este enfoque, el tipo de cambio real de equilibrio se mueve con el tiempo según los cambios en variables estructurales de la economía, de modo de equilibrar el sector externo e interno.

Para evaluar empíricamente este enfoque, se deben considerar las variables explicativas. Carrera, Feliz y Panigo (1998) plantean un modelo de este tipo, considerando como variables explicativas a: los términos de intercambio, los movimientos de capitales, la propensión media a consumir, la productividad relativa del país, M1 real y el tipo de cambio nominal. La metodología tradicional consiste en suponer que los fundamentales son exógenos para el tipo de cambio real. Sin embargo, si los tests de causalidad de Granger indican que no puede aceptarse significativamente que el tipo de cambio real no cause en el sentido de Granger (esto es, no anticipe temporalmente) al resto de las variables, debe utilizarse para la estimación del mismo una estructura econométrica que considere la endogeneidad de las distintas variables.

Edwards (1989) considera además de las variables claves (términos de intercambio, nivel y composición de consumo gubernamental, control sobre flujos de capital, control sobre el comercio, progreso tecnológico, acumulación de capital), a la devaluación nominal y un índice de macropolíticas. Lo que encuentra es que las macropolíticas afectan el nivel del tipo de cambio real y las devaluaciones nominales son neutrales en el largo plazo pero pueden ayudar a restablecer el tipo de cambio real de equilibrio.

8.2 Modelos de Determinación de Exportaciones

A continuación se presentan algunos modelos sobre la determinación de las exportaciones que la literatura ha desarrollado.

8.2.1 Modelo Básico

Según este enfoque, los determinantes de las exportaciones de un país se derivan de la maximización de utilidad por parte de agentes racionales. En particular, los modelos que siguen esta línea toman en consideración dos países: el país doméstico, el cual se supone como una economía abierta y en vías de desarrollo, y el país extranjero que se supone mas desarrollado que el primero.

Siguiendo a Reinhart (1995), la demanda de las exportaciones del país doméstico se puede derivar desde la perspectiva del país extranjero a través de la maximización de la función de utilidad de un agente representativo en el país extranjero. Este agente consume dos tipos de bienes, bienes no transables producidos en el país extranjero (n) y bienes importados, los cuales corresponden a las exportaciones del país doméstico (x). Así, la función de utilidad puede expresarse como:

$$U = \int e^{-\beta t} u(n_t, x_t) dt,$$

donde β (que es mayor a cero) representa una tasa constante de descuento, dado que todos los argumentos de la función de utilidad están medidos en términos reales. Si se supone por simplicidad que la función de utilidad es de tipo Cobb-Douglas, la función anterior puede reescribirse como:

$$U = \int [\alpha \ln(n_t) + (1 - \alpha) \ln(x_t)] e^{-\beta t} dt.$$

El agente representativo en el país extranjero maximizará su función de utilidad de acuerdo a la restricción presupuestaria. Esta restricción esta compuesta por una cantidad de bienes producidos internamente (d) y por las exportaciones de bienes (m), las cuales son equivalentes a las importaciones del país en vías de desarrollo. Adicionalmente existe un presupuesto inicial (g). A la suma de estos tres componentes se le resta lo gastado en consumo interno (n) y externo (x). De este modo, la restricción presupuestaria puede expresarse del siguiente modo:

$$g = d_t + m_t \left(\frac{p_m}{p^*} \right)_t + g_t \left(\frac{p_x}{p^*} \right)_t - n_t - x_t \left(\frac{p_x}{p^*} \right)_t,$$

donde:

(p_m / p^*) es la relación entre el precio de las exportaciones del país extranjero (esto es, el precio de los bienes importados por el país doméstico), y el precio interno en el país extranjero;

(p_x / p^*) mide la relación entre el precio de las importaciones del país extranjero (esto es, el precio de bienes exportados por el país doméstico), y el precio interno en el país extranjero.

El problema de maximización de utilidad del agente se resuelve a partir del siguiente Hamiltoniano:

$$H = \int [\alpha \ln(n_t) + (1 - \alpha) \ln(x_t)] e^{\rho t} dt + \pi \left[d_t + m_t \left(\frac{p_m}{p^*} \right)_t + g_t \left(\frac{p_x}{p^*} \right)_t - n_t - x_t \left(\frac{p_x}{p^*} \right)_t \right],$$

donde π es la variable de estado. A partir de las condiciones de primer orden se puede derivar la relación entre el consumo de los bienes producidos internamente por el país extranjero y las importaciones (esto es, las exportaciones del país local). Se tiene:

$$n_t = \frac{\alpha}{1 - \alpha} x_t \left(\frac{p_x}{p^*} \right)_t.$$

De la resolución de las condiciones de primer orden se obtiene la ecuación de los determinantes de las exportaciones del país doméstico en el estado estacionario (en el cual el crecimiento tanto de las variables de control como de la variable de estado es igual a cero) que, expresada en términos logarítmicos, puede escribirse como:

$$\ln(x_t) = \ln \left[m_t \left(\frac{p_m}{p^*} \right)_t + g_t \left(\frac{p_x}{p^*} \right)_t \right] + \ln \left(\frac{p^*}{p_x} \right)_t.$$

Si se define:

$$X_t = \ln(x_t)$$

$$W_t = \ln \left[m_t \left(\frac{p_m}{p^*} \right)_t + g_t \left(\frac{p_x}{p^*} \right)_t \right]$$

$$P_t = \ln \left(\frac{p^*}{p_x} \right)_t,$$

se tiene:

$$X_t^* = \mu + \beta P_t + \gamma W_t + \varepsilon_t$$

que es la ecuación que se estima empíricamente. Esta última ecuación presenta una especificación tradicional del equilibrio de largo plazo para la demanda de exportaciones; en el largo plazo, cualquier desviación entre los valores observado y esperado de las exportaciones reales tiende a desaparecer, es decir, $X_t^* = X_t$. En particular, los determinantes básicos del logaritmo de las exportaciones reales deseadas, X_t^* , son el logaritmo de los precios relativos, P_t , y una variable de escala que captura las condiciones del ingreso mundial o demanda mundial, W_t .

Siguiendo una línea similar, Arize et al. (1999) señala que el impacto de la variabilidad del tipo de cambio sobre el comercio internacional es de particular importancia en países que han presentado cambios de régimen cambiario. Este hecho lleva al planteo de otra forma funcional que tiene en cuenta la volatilidad del tipo de cambio real, σ_t , dentro del conjunto de variables explicativas de las exportaciones:

$$X_t^* = \mu + \beta P_t + \gamma W_t + \lambda \sigma_t + \varepsilon_t.$$

La gran mayoría de los trabajos empíricos asocian “volatilidad” al concepto de “riesgo”. Arize muestra que pueden derivarse dos interpretaciones: (i) un alto riesgo conduce a un alto costo para los agentes aversos al riesgo y, por consiguiente, a una disminución en el comercio internacional. Es decir, los movimientos impredecibles en el tipo de cambio generan incertidumbre sobre las ganancias futuras y por consiguiente se produce una disminución en el valor esperado de los beneficios que reduce las exportaciones; (ii) si los exportadores no son lo suficientemente aversos al riesgo, un incremento en la volatilidad del tipo de cambio aumenta la utilidad marginal esperada de las ganancias de exportación y, por tanto, induce a un incremento en las exportaciones.

8.2.2 *Modelo de Exportaciones y Tipo de Cambio Real*

Bullock (1993) intenta establecer la relación entre el tipo de cambio real y la cuenta corriente. Para la estimación se utiliza un panel de datos anuales sobre las exportaciones de Australia hacia 21 países desde 1976 a 1991. El volumen exportado está dado por la siguiente ecuación:

$$X_{it} = f(Y_{it}, P_{it}, W_{it}, Z_{it}),$$

donde X_{it} es el volumen de exportaciones al país i en el momento t ; Y_{it} es el nivel de ingreso real del país i ; P_{it} es el precio de las exportaciones domésticas relativo al precio de los productos del país i ; W_{it} es el precio de las exportaciones domésticas relativo al precio de las exportaciones mundiales; y Z_{it} es cualquier otra variable que podría tener influencia sobre las exportaciones del país doméstico.

De este modo, las exportaciones del país doméstico al país i son, en esencia, una función del ingreso del país i y del precio de las exportaciones domésticas relativa al precio de los competidores. Otros factores que podrían ser relevantes son:

- el nivel de competencia interna: exceptuando valores extremos para la elasticidad de la oferta de exportaciones, un aumento en el precio de éstas últimas relativo a los bienes vendidos domésticamente inducirá un incremento en la oferta de exportaciones. Esto podría ser un cambio de corto plazo (el mismo bien simplemente siendo vendido en un mercado diferente) o de largo plazo (reasignación de recursos productivos a la producción de bienes transables en lugar de no transables). El signo esperado de esta variable es ambiguo; una caída en el precio de las exportaciones podría reflejar una mayor productividad en este sector y un flujo de recursos hacia las exportaciones. En ese caso, menores precios de las exportaciones en relación a precios domésticos estará asociado a un aumento de las exportaciones.
- demanda doméstica: una explicación para el crecimiento en las exportaciones es que los productores están exportando porque no pueden vender sus productos en el mercado local debido a recesión doméstica. La implicancia de esto es que las exportaciones aumentan cuando la demanda domestica es débil y caen cuando se recupera.
- reducciones en la protección: las tarifas y otras formas de protección tienen un efecto dañino sobre las exportaciones de los países a través de una mala asignación de los recursos y mayores costos de insumos. Además reducen las presiones sobre los productores domésticos a innovar y mejorar la eficiencia, reduciendo su competitividad en los mercados mundiales. Por tanto, a menor protección las exportaciones deberían ser mayores.

La curva J: relación entre el tipo de cambio y las exportaciones.

La experiencia histórica muestra que después de una devaluación, las exportaciones disminuyen en un principio y posteriormente aumentan. Este fenómeno fue estudiado con énfasis por Krugman, quien lo representó gráficamente con la denominada "*curva J*". La conocida *curva J* es un efecto económico clásico producido en las exportaciones después de una devaluación.

La *curva J* establece que las exportaciones se reducirán en los primeros meses (aproximadamente seis) luego de una devaluación y posteriormente aumentan por encima de su nivel inicial. A pesar de que el país que devalúa tiende a elevar su competitividad, las exportaciones de este país aún pueden disminuir un poco antes de aumentar con ímpetu. Esta caída en el nivel de exportaciones puede deberse a inercia y ajustes administrativos, que con un breve periodo de tiempo logran ajustarse para generar un aumento en forma notable en la cantidad de exportaciones del país.

La disminución de las exportaciones luego de la devaluación, que se representa mediante la rama descendente de la *curva J*, también se produce porque, para seguir produciendo, los industriales deben seguir importando insumos y materias primas a precios internacionales, que ahora representa una cantidad mayor en términos de la moneda local, lo que perjudica la balanza comercial. Sólo después de un tiempo de producción, de hacer promoción comercial y de cumplir con los requisitos necesarios para exportar, las ventas al exterior comenzarán a aumentar con fuerza, lo que se reflejará en la rama ascendente de la *curva J*.⁷⁷

8.2.3 Modelos que Incorporan Incertidumbre

El modelo tradicional de incertidumbre examina el comportamiento de firmas no diversificadas cuya rentabilidad esta directamente relacionada con el movimiento en el tipo de cambio real. La variabilidad del tipo de cambio es asumida como medida del riesgo de la firma en su comportamiento comercial.

Un primer ejemplo es provisto por Clark (1973) quien desarrolla un modelo de una firma exportadora que produce bajo competencia perfecta un bien homogéneo que

⁷⁷ Para un análisis mas pormenorizado de este efecto, véase Krugman (1989b)..

vende enteramente en el mercado externo. En la versión más simple del modelo, la firma no utiliza insumos importados y el precio del bien en moneda extranjera es una variable exógena. A la firma se le paga en moneda extranjera y la posibilidad de cobertura⁷⁸ es limitada. La producción es constante a lo largo del período de planeamiento. La incertidumbre acerca del tipo de cambio futuro se traslada a la incertidumbre sobre las futuras exportaciones. La firma debe decidir sobre el nivel de exportaciones teniendo en cuenta esta incertidumbre. Ésta maximizará el valor esperado de la utilidad, la cual se supone una función cuadrática de los beneficios expresados en moneda doméstica. Con aversión al riesgo, la firma deseará reducir su exposición al riesgo. Reduciendo las ventas, tanto el riesgo como los beneficios esperados caen. En este caso, por lo general, la utilidad esperada de la firma aumenta. Si los insumos fuesen importados, la contracción en la oferta de exportables sería menor. En efecto, incrementos del tipo de cambio real elevarían no sólo los ingresos, sino también los costos y viceversa.

Baron (1976) relaja el supuesto de competencia perfecta para analizar el efecto de la volatilidad del tipo de cambio sobre los precios, dándole importancia al rol de la moneda en que se lleva a cabo la operación comercial. Cuando el exportador comercia en moneda externa, enfrentará el riesgo del precio. La cantidad demandada es conocida dado que los precios no cambian durante el período de contrato, pero la corriente de ingresos y beneficios son inciertos. Por otro lado, cuando comercia en moneda local, el exportador enfrenta riesgo de cantidad. La cantidad demandada es incierta dado que el precio al que se enfrenta el comprador es incierto. En adición a los ingresos, los costos también se vuelven inciertos. En ambos casos, la firma aversa al riesgo querrá reducir su exposición al mismo, pero el efecto precio diferirá. Si la firma comercia en moneda extranjera, un incremento en el riesgo resulta en un incremento en los precios. Los mayores precios reducen los beneficios esperados (la demanda es elástica a los precios óptimos) pero incrementan la utilidad esperada. Si la firma comercia en moneda doméstica, su respuesta dependerá de las propiedades de la función de demanda en el mercado de destino. Si la función es lineal, Baron demuestra que los precios declinan. La caída del precio lleva a un aumento de la demanda pero se reduce el margen precio-costo, lo cual reduce el valor esperado y la varianza de beneficios. Por un lado, la

⁷⁸ En la literatura se lo conoce con el nombre de *hedging*.

caída en los precios induce una reducción del volumen exportado, pero por otro lado el aumento en la cantidad demandada comienza a ejercer presiones de modo que se incrementen las exportaciones. De este modo, el efecto final sobre el volumen exportado es incierto, y dependerá en última instancia de que efecto prevalezca.

Hooper y Kohlhagen (1978) examinan los efectos de la volatilidad del tipo de cambio en un marco bilateral, donde la única fuente de incertidumbre es el tipo de cambio nominal. Los parámetros claves en su modelo son la moneda en que están denominados los contratos, la proporción de cobertura y el grado relativo de aversión al riesgo de los exportadores. Una fracción de los contratos se supone que está establecida en moneda extranjera y una fracción de las transacciones está cubierta en el mercado de futuros. Estos parámetros son exógenos y determinan el grado de exposición al riesgo. La variabilidad del tipo de cambio afecta sólo la parte de los beneficios que no está cubierta. La oferta de exportaciones se modela en un marco de mercado monopolístico. Como en Clark, se asume que los exportadores venden toda su producción en el mercado externo. Un incremento en el riesgo cambiario lleva a una contracción en la oferta y a un aumento en los precios. La forma reducida del modelo muestra una clara relación negativa entre la volatilidad del tipo de cambio y el volumen de comercio y, por lo tanto, con el volumen de exportaciones.

Varios de los supuestos son críticos para obtener el resultado de que un incremento en la volatilidad del tipo de cambio necesariamente reduce el volumen comercializado, y con ello el nivel de exportaciones: existe la aversión al riesgo; la cobertura perfecta contra el riesgo cambiario es imposible o muy costosa; la variabilidad del tipo de cambio representa la única fuente de incertidumbre para la firma; ésta no puede ajustar su producción y exportaciones una vez que la incertidumbre se resuelve, y por lo tanto, cambios en el tipo de cambio no generan oportunidades para obtener beneficios.

El supuesto de aversión al riesgo no es suficiente para concluir que la volatilidad del tipo de cambio reduce el nivel de comercio. El resultado depende de las propiedades de la función de utilidad. En los modelos descritos, la relación negativa entre la volatilidad del tipo de cambio y el nivel de comercio aumenta con el grado de aversión al riesgo. Si los agentes son neutrales al riesgo, la incertidumbre del tipo de cambio podría no afectar las decisiones de la firma.

Sin embargo, aún en el caso de aversión al riesgo, la teoría no permite concluir de manera unívoca que un incremento en el riesgo necesariamente lleva a una reducción de la actividad riesgosa. Un incremento en el riesgo genera tanto un efecto sustitución como un efecto ingreso, los cuales operan en direcciones opuestas. En primer lugar, reduce el atractivo de las actividades riesgosas, llevando a los agentes a reducir la actividad (efecto sustitución). Sin embargo también reduce la utilidad total esperada de la actividad, y para compensar por tal caída, recursos adicionales podrían destinarse a tal actividad (efecto ingreso).

De Grauwe (1988) deriva un modelo de una firma operando bajo condiciones perfectamente competitivas que puede asignar su producción entre los mercados doméstico y extranjero. El efecto de un incremento en el riesgo cambiario dependerá de la convexidad de la función de utilidad, la cual a su vez depende del grado de aversión al riesgo. Si los agentes son suficientemente aversos al riesgo, un incremento en el riesgo aumenta la utilidad marginal esperada de ingresos de exportación y así induce a incrementar la actividad exportadora. Individuos muy aversos al riesgo se preocuparán demasiado por el peor resultado posible, y por tanto, cuando el riesgo aumenta, exportarán más para evitar la posibilidad de una caída drástica en sus ingresos. Como De Grauwe dice, *"aunque los exportadores pierden utilidad con la volatilidad del tipo de cambio,...algunos pueden considerar que estarán mejor exportando más"*. De Grauwe enfatiza que los resultados obtenidos por Hooper y Kohlhagen surgen de la restricción que es impuesta sobre la función de utilidad. Se asume una aversión al riesgo constante, lo cual elimina el efecto ingreso de cambios en el riesgo.

Otros autores notan que aún con neutralidad al riesgo, la volatilidad del tipo de cambio puede afectar la decisión de exportar de una firma. Giovannini (1988) muestra que la incertidumbre del tipo de cambio puede afectar los beneficios esperados y las decisiones de exportar de una firma neutral al riesgo que opera en un marco de competencia monopolística. Esto ocurre porque la firma tiene la habilidad de discriminar entre los mercados doméstico y externo y elegir la moneda de transacción. Los mercados financieros son perfectos pero los mercados de bienes no lo son, en el sentido que las firmas tienen que comprometerse a establecer los precios al comienzo de cada periodo. Cuando los precios de exportación son establecidos en moneda extranjera, ni los precios domésticos ni los

de exportación son afectados por el riesgo cambiario. Sin embargo, cuando los precios de exportación son establecidos en moneda local, los beneficios esperados varían con el riesgo cambiario. Los beneficios esperados podrían de hecho aumentar, llevando a la firma a menores precios de exportación. Una condición suficiente sería que tanto la función de costos como la de demanda sean lineales.

Respecto de la cobertura, ésta reduce el efecto de la volatilidad del tipo de cambio. Existen numerosas razones de porque las firmas no pueden o no eligen eliminar completamente el riesgo cambiario a través de mercados de futuros. Para los países en desarrollo, estos mercados podrían simplemente no existir. Por otra parte, cubrirse por horizontes largos podría ser muy difícil, dado que los contratos de futuros son generalmente ofrecidos para periodos relativamente cortos de tiempo, dada justamente la volatilidad existente. Numerosos estudios han examinado cómo la presencia de posibilidades de cobertura del riesgo afectan la relación existente entre la volatilidad del tipo de cambio y el comercio.

Viaene y De Vries (1992) enfatizan que aún en presencia de un mercado de futuros, la volatilidad del tipo de cambio *spot* puede afectar indirectamente el volumen de comercio a través de su efecto sobre la tasa *forward*. Muestran que un incremento en la volatilidad del tipo de cambio tiene signos opuestos sobre los exportadores y sobre los importadores dado que ambos están en lados opuestos del mercado de futuros.

Otro punto importante en este análisis es que para la firma moderna, la volatilidad del tipo de cambio podría representar un riesgo relativamente menor y altamente diversificable.

Una crítica obvia a los modelos precedentes es que la volatilidad del tipo de cambio no es probablemente la única fuente de incertidumbre para la firma. Además, para evaluar correctamente este efecto, uno precisa conocer como se mueve el tipo de cambio con otros factores que influyen sobre la rentabilidad de la firma. En la literatura de comercio internacional, se ha reconocido que podría ser mas apropiado focalizarse sobre las fluctuaciones del tipo de cambio real mas que sobre las del tipo de cambio nominal. Si los cambios en los precios son parcial o completamente compensados por cambios en el tipo de cambio, entonces, la variabilidad del tipo de cambio podría tener poca influencia sobre los beneficios de la firma. De hecho,

reducir la variabilidad del tipo de cambio nominal podría incrementar el riesgo sobre los beneficios si ello crea una desviación de la PPP.

Se ha argumentado, que entre los diversos riesgos que enfrenta una firma, la incertidumbre del tipo de cambio podría ser relativamente menor comparada con los beneficios esperados de comerciar. El riesgo cambiario es altamente diversificable y operaciones internacionales podrían proveer un medio importante para diluir los riesgos asociados con las transacciones domesticas en lugar de constituir una adición independiente al riesgo.

Por ultimo, movimientos en el tipo de cambio no sólo representan un riesgo sino que también crean oportunidades para lograr beneficios. Una razón adicional de porque la volatilidad del tipo de cambio es no ambigualmente mala para el comercio en los modelos básicos es que el tipo de cambio no afecta las oportunidades reales enfrentadas por las firmas. La firma esta restringida a tomar sus decisiones de producción y exportación antes que el tipo de cambio se conozca. Los inventarios son ignorados.

Si se relajan estos supuestos, modificaciones en el tipo de cambio no sólo representarían un riesgo sino que también crearían oportunidades de beneficios. Por lo general, la incertidumbre del precio podría incrementar los beneficios promedio de la firma. De Grauwe presenta los resultados para el caso simple de una firma tomadora de precios en un modelo sin costos de ajuste. Cuando el precio es alto, la firma incrementa la producción para beneficiarse del mayor ingreso por unidad. Gana un mayor beneficio por las unidades que hubiese producido de cualquier modo, y además, expande la producción. Cuando el precio es bajo, la firma hace lo contrario. Haciendo esto, limita la reducción en su beneficio total. El efecto positivo sobre la utilidad de la firma debe ser comparado con el efecto negativo creado por una mayor incertidumbre para la firma aversa al riesgo.

Franke (1991) analiza el efecto directo de la volatilidad del tipo de cambio sobre la estrategia de exportación de una firma en un marco intertemporal de horizonte infinito. La estrategia de exportación esta asociada con los costos de transacción. Una firma que empieza a exportar incurre en los costos de entrar al mercado extranjero. Si deja de exportar, incurrirá en los costos de salida. La firma comparara los costos de entrada (salida) asociadas con ingresar (abandonar) al mercado externo versus los beneficios (perdidas) creados al exportar. La firma es neutral al

riesgo y opera en un marco de competencia monopolística. Maximiza el valor presente neto del flujo de fondos esperado de las exportaciones, el cual es una función creciente del tipo de cambio real. La incertidumbre es modelada por el tipo de cambio real, el cual se asume que sigue un proceso de reversión a la media. La firma se beneficia de incrementos en la volatilidad del tipo de cambio real si el valor presente del flujo de fondos crece más rápido que el de los costos de entrada o salida. Una condición suficiente es que la función de flujo de fondos sea convexa en el tipo de cambio. Cuando ese es el caso, el autor muestra que, en promedio, cualquier firma entrará antes o saldrá después cuando la volatilidad del tipo de cambio se incremente lo suficientemente, y que el número de firmas comerciando, en promedio, aumentará. El potencial por el cual la mayor volatilidad promueve el comercio está relacionado con la imperfección en el mercado de bienes. Violaciones a la Ley del Único Precio crearan oportunidades de arbitraje para el comercio internacional. El aumento en la volatilidad del tipo de cambio incrementa las diferencias potenciales de precios y crea un mayor ámbito para el arbitraje beneficioso de bienes a través del comercio internacional.

Sercu y Vanhulle (1992) analizan una cuestión similar. Si la firma percibe que las desviaciones de la PPP son temporarias, no es sorprendente que estará dispuesta a seguir comerciando aún si produce pérdidas. En cambio, Sercu y Vanhulle asumen aversión al riesgo pero perfecta cobertura y un proceso aleatorio para el tipo de cambio real. También reemplazan los costos de entrada y salida por otro tipo de fricciones. Analizan el comportamiento de un exportador establecido para el cual el costo de entrada inicial es un costo hundido. Cuando el tipo de cambio cae por debajo de un cierto nivel, la firma tiene la posibilidad de suspender las actividades temporalmente o abandonarlas completamente. En el primer caso, la firma continúa incurriendo en algunos costos mientras que en el segundo caso todos los gastos son frenados sin chance de volver a entrar al mercado. En este análisis, los costos de mantenimiento juegan un rol similar a los de salida y reentrada. Una firma soportará pérdidas y hará dumping antes de abandonar el mercado, un hecho que parece consistente con el aumento de casos antidumping vistos alrededor del mundo.

Como conclusión, la teoría microeconómica no arroja ninguna conclusión firme sobre las consecuencias de la volatilidad del tipo de cambio para el comercio internacional. Para obtener el resultado que la volatilidad del tipo de cambio

necesariamente reduce el nivel comercializado uno debe apoyarse en un conjunto importante de supuestos. El efecto precio siempre es ambiguo, dependiendo de la estructura de mercado, la moneda en la cual se denominan los contratos, y la posibilidad de cobertura futura. Dado que la teoría no provee conclusiones claras, se han ofrecido algunos supuestos alternativos. Por ejemplo, se ha argumentado (De Grauwe) que los desalineamientos del tipo de cambio real generaran un incremento neto en las presiones proteccionistas y por tanto afectarán negativamente al comercio. La idea es que productores en el país cuya moneda se sobrevalúa y se reducen sus beneficios se organizan en pos de una legislación proteccionista que se mantiene aún si la moneda luego se subvalúa.

Sin embargo, es altamente improbable que los cambios en el tipo de cambio sean la única fuente de las dificultades de las industrias, y las industrias que buscan protección son usualmente aquellas que experimentan problemas de competitividad crónicos.

Por otro lado, no hay nada claro sobre si los desalineamientos son más probable que ocurran bajo un régimen de tipo de cambio flexible que bajo uno fijo. Defensores del régimen flexible argumentarían que tal sistema permite que el tipo de cambio se mueva en respuesta a shocks, y de este modo facilitaría el proceso de ajuste (requiriendo menor flexibilidad en los salarios nominales) y reduciría los costos de desempleo.

Lo que la teoría claramente indica es que el efecto de la volatilidad del tipo de cambio depende en gran parte de la estructura de la firma. Numerosas características determinarían cómo los movimientos en el tipo de cambio interactúan con otras variables para influir sobre la rentabilidad de la firma y su habilidad para cubrirse exitosamente contra la incertidumbre del tipo de cambio. Entre estas características se distinguen el tamaño de la firma, el ratio capital-trabajo, la durabilidad del producto, la diversificación de ventas y el uso de insumos intermedios importados.

Lo que la literatura también sugiere es que para medir apropiadamente el efecto de la volatilidad del tipo de cambio, uno debería intentar medir su contribución incremental a alguna medida conjunta de riesgo.

8.2.4 Modelo Macroeconómico

Lo sugerido por este enfoque de la literatura económica del comercio internacional, es una especificación de la ecuación de exportaciones de acuerdo a la forma reducida de un modelo conformado por las funciones de oferta y demanda. Se supone que la economía doméstica es pequeña en relación a los mercados internacionales en el sentido que su demanda es perfectamente elástica y los exportadores son tomadores de precio en esos mercados. Puede presentarse, sin embargo, una sustitución imperfecta entre los bienes de exportación del país local y los del mercado externo.

El modelo establece que la demanda de exportaciones X^d , depende: (i) en forma negativa de la relación del precio de los productos de exportación local y el precio de esos productos en el país comprador (p_x / p^*), expresados ambos precios en una misma moneda a través del tipo de cambio t_t ; y (ii), de manera positiva con la evolución de la demanda del país comprador (Y^*).

La oferta real de exportaciones, X^s , depende positivamente de: (i) la relación entre el precio externo de venta de los productos exportados y el precio de venta en el mercado domestico (p_x^* / p_d); y (ii) el nivel de competitividad del sector productivo local en el mercado internacional, es decir de la producción de bienes exportables, expresados como Y_t .

Suponiendo que en el equilibrio $X^s = X^d$, la forma reducida del modelo puede expresarse como:

$$\log X_t = A_0 + A_1 \log \left(t_t \frac{p_t^*}{p_t} \right) + A_2 \log Y_t + A_3 \log Y_t^*,$$

donde el término entre corchetes es el tipo de cambio real de las exportaciones, que se desagrega en un componente predecible y otro incierto relacionado con la volatilidad del tipo de cambio. Como fue explicado anteriormente, la importancia de la volatilidad del tipo de cambio real sobre las exportaciones depende de la percepción del riesgo, que es una extensión tanto de la incertidumbre, como de la magnitud de la elasticidad del tipo de cambio real de las exportaciones. La incertidumbre se transmite vía el precio de venta de las exportaciones, que conduce a las empresas exportadoras, según algunos analistas, a preferir el mercado interno

al externo. Por el contrario, vimos que De Grauwe encuentra que el aumento de la volatilidad y el riesgo cambiario de las exportaciones es ambiguo, puesto que depende de si los agentes son o no aversos al riesgo.

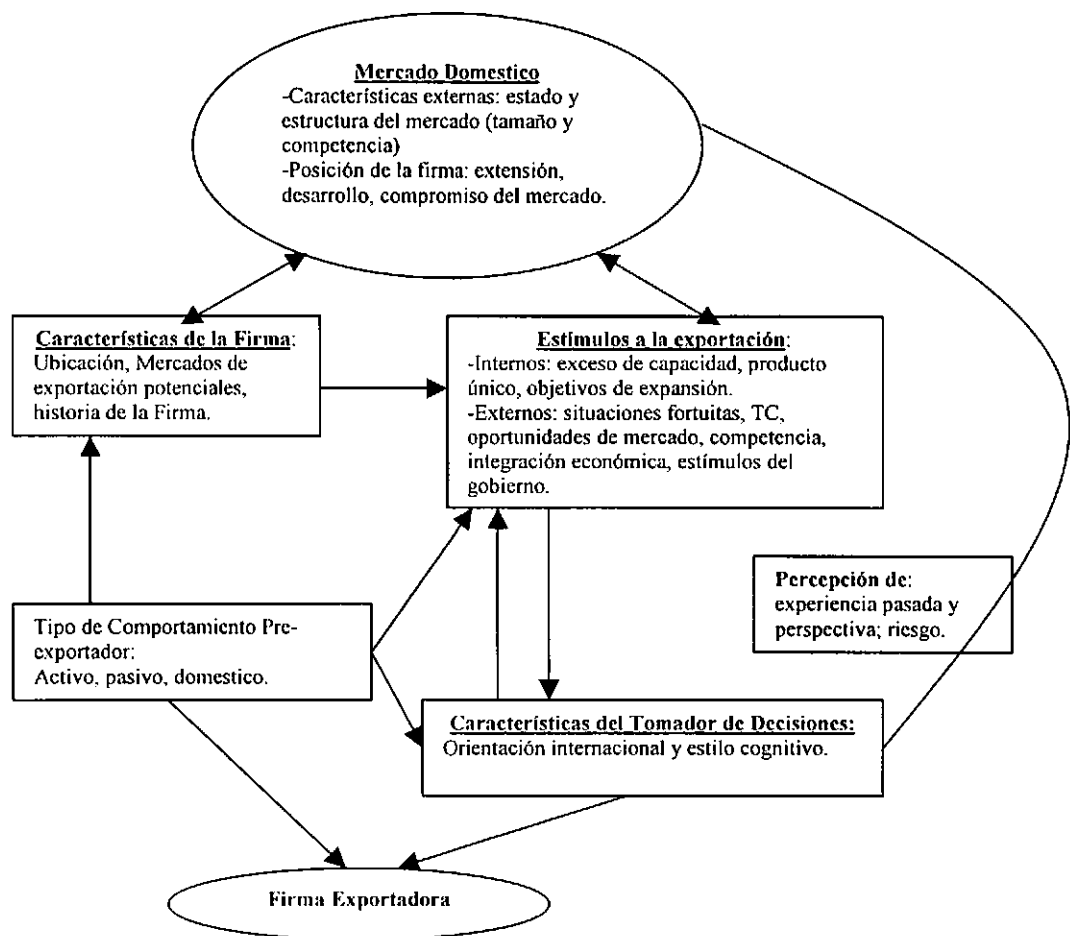
8.2.5 Modelo de causa-efecto y exportaciones por etapas

Siguiendo a Etgar y McConnell (1976) , formalmente, un modelo de causa-efecto estático puede formularse del siguiente modo:

$$B = \phi(E, I, C),$$

donde B representa un vector de decisiones de comportamiento de la firma relacionadas con las exportaciones , E representa un grupo de factores internos y externos (ubicación de los mercados, factores tecnológicos, factores institucionales, fuerzas económicas e influencias legales y políticas), I representa un conjunto de información relevante para la firma (contactos personales, experiencia previa) y C representa el procesamiento de información (incluido el aprendizaje). La relación entre las variables del lado derecho de la ecuación no se considera. Este modelo no fue testeado empíricamente, sin embargo, dicho modelo permite hacer inferencias consistentes con el comportamiento observable. Las decisiones de la firma respecto de exportar o no estarán guiadas por los diversos factores agrupados en las tres categorías arriba descritas. Una ubicación más cercana a los mercados, una mayor trayectoria en los mercados de exportación, así como instituciones fuertes que apoyen la actividad exportadora, inducirán a la firma a orientarse con mayor énfasis hacia los mercados externos.

Welch y Wiedersheim-Paul (1977) desarrollan un modelo de factores que afectan el comportamiento pre-exportador de la firma. Sintéticamente, su modelo puede visualizarse a partir del siguiente gráfico:



Fuente: Welch y Wiedersheim-Paul, 1977.

Este modelo es dinámico en el hecho que incorpora efectos de reacción e intenta interrelacionar un sustancial numero de variables básicas claves, pero en ningún momento explica como estas se relacionan funcionalmente. Dicho modelo no fue testeado empíricamente. Respecto de los determinantes que afectan el comportamiento pre-exportador de la firma, son importantes tanto las características del mercado domestico (por ejemplo su tamaño y su estructura) como las propias características de la firma y del gerente o tomador de decisiones de la misma. En la línea del modelo, son muy importantes los estímulos a la exportación que la firma enfrente. De este modo, si una firma es audaz, en el sentido que tiene un gerente abierto y emprendedor, y se dan oportunidades de mercado y/o estímulos del Gobierno por ejemplo, la firma tendrá un gran incentivo a volcarse a la actividad exportadora.

Otro modelo es el desarrollado por Bilkey y Tesar (1975), un modelo de exportación por etapas, para el cual se estima la siguiente ecuación de regresión múltiple –los

coeficientes diferirán en cada etapa dada la experiencia ganada de las etapas previas.

$$A = a + bE - cI + dF + eM ,$$

donde A es la actividad exportadora de la firma para la etapa en cuestión, E son las expectativas del manager respecto a los beneficios de exportar, I son los “inhibidores” que el manager percibe antes de exportar (principalmente obstáculos infraestructurales e institucionales), F son las facilidades (información, subsidios, ayudas institucionales, tipo de cambio), y M es la calidad y dinamismo del management, sumadas a las características organizacionales de la firma que afectan las decisiones de exportar.

El modelo implica las siguientes etapas en el proceso de exportación, las cuales se derivan del trabajo de Rogers (1962):

- 1- la firma no desea exportar, ya sea por apatía, disgusto hacia las actividades extranjeras, tipo de cambio;
- 2- la firma desea exportar pero no explora las posibilidades para hacerlo;
- 3- la firma explora las posibilidades de exportar;
- 4- la firma exporta experimentalmente a uno o pocos mercados;
- 5- la firma es una exportadora experimentada en aquellos mercados;
- 6- la firma explora la posibilidad de exportar a otros mercados.

Una característica de algunos de los modelos reseñados arriba es la gran cantidad de variables que influyen en el comportamiento exportador de la firma. Incorporarlas todas, conllevaría una fuerte pérdida de potencia en la estimación. Una alternativa es combinar las variables en categorías y así construir un modelo compuesto sólo por aquellas categorías (Etgar y McConnell y Welch y Wiedersheim-Paul hacen esto). Una tercera solución es combinar las variables en composiciones no intercorrelacionadas (Bilkey y Tesar).

Otra cuestión importante es cómo considerar adecuadamente la dinámica del modelo. Etgar y McConnell desarrollan un modelo estático, el cual podría ser dinamizado si es expandido apropiadamente. Welch y Wiedersheim-Paul formulan un modelo dinámico empleando efectos de retroalimentación, pero lo hacen de

modo impreciso y difícil de implementar. Bilkey y Tesar formulan un modelo dinámico empleando etapas de desarrollo del sector exportador. La experiencia (aprendizaje) de pasar de una etapa a la subsiguiente afecta las expectativas, percepciones, y el *know-how* de la firma (esto es, cambian los coeficientes de la ecuación), lo cual induciría a un incremento en las ventas al sector externo. La probabilidad de que las firmas vayan pasando de etapas dependerá básicamente de la orientación internacional de las firmas, de la confianza del management en la capacidad de competir internacionalmente, de la calidad y dinamismo del management y de los obstáculos que se le presenten a la hora de volcarse al mercado externo.

8.2.6 Modelo de Entrada y Salida de Empresas Exportadoras

Una característica fundamental de las economías abiertas tiene que ver con los factores que inciden en las decisiones de los empresarios de entrar, permanecer o salir de los mercados internacionales. La entrada de una empresa al mercado internacional implica que se realicen ciertas inversiones, como son las de conocimiento y definición de las redes de distribución y el mejoramiento y perfeccionamiento del producto de acuerdo con las exigencias del mercado. Este conjunto de inversiones se consideran como costos hundidos. El modelo del costo hundido señala la irreversibilidad de las inversiones y determina que el flujo de comercio exterior sea incapaz de responder inmediatamente a las variaciones del tipo de cambio real, particularmente cuando es volátil.

Una empresa decidirá participar en el mercado externo sólo si obtiene unos ingresos que superen los costos de entrada en el mercado, y una vez realizadas las inversiones, permanecerá en él inclusive si sus ingresos por ventas sólo cubren los costos variables de producción. De esta manera, si las empresas tuvieran expectativas puramente estáticas, se tiene un rango en el cual las exportaciones no cambian con el tipo de cambio real: en ese rango, si las empresas ya se encontraban exportando, continuarán haciéndolo, aún cuando exista una revaluación real, pero no se verían incentivada a exportar inmediatamente frente a una devaluación real si no estaban haciéndolo previamente.

Roberts y Tybout (1998) establecen que las políticas transitorias pueden llevar a cambios permanentes en los flujos de comercio; estos no se revierten una vez que se elimina el factor que llevó a ese resultado. Este hecho se conoce en la literatura

económica con el nombre de *histéresis*, que es utilizado para hacer referencia a un efecto que persiste aún después de haber desaparecido la causa que lo ocasiono. Para el caso de las empresas exportadoras, este fenómeno de *histéresis* se refiere a la decisión de las empresas de permanecer en el mercado externo, aún cuando las condiciones cambiarias les sean desfavorables. Esta decisión se debe a la existencia de los costos hundidos mencionados anteriormente y a la incertidumbre que existe respecto a los rendimientos futuros esperados netos, que inducen a las empresas a esperar para obtener mayor información sobre el desempeño probable del tipo de cambio real, de tal manera que les permita maximizar sus ganancias en el tiempo.

En efecto, la *histéresis* en el sector exportador se hace presente tanto en la fase de revaluación como de devaluación del tipo de cambio. En periodos de revaluación, la mayoría de las empresas no toman la decisión inmediata de salir del mercado porque pierden las inversiones que realizaron en el pasado para entrar en el mercado externo. Los exportadores prefieren esperar, para observar la evolución del tipo de cambio real el cual puede superar más tarde los niveles iniciales. En la fase de devaluación, la *histéresis* se presenta cuando los empresarios no expanden inmediatamente su capacidad productiva y evitan incurrir en los costos hundidos, a fin de obtener mayor información sobre la evolución futura del tipo de cambio. La espera, si bien genera beneficios al reducir los riesgos, también genera costos, que se relacionan con los ingresos no recibidos durante el periodo de espera.

La empresa escogerá la estrategia de entrada y salida óptima de manera tal que maximice el valor presente neto de sus ganancias, teniendo en cuenta los costos de entrada, de permanencia en el mercado externo y los de una eventual salida del mercado. Baldwin y Krugman (1989) se preguntan si los resultados anteriores de las empresas son válidos cuando el análisis se realiza para un conjunto de industrias con diferentes características. En este sentido, afirman que a mayor agregación los resultados se suavizan.

8.3 Modelos de Exportaciones y Crecimiento Económico

8.3.1 Interpretaciones disponibles para dilucidar el modelo de crecimiento liderado por las exportaciones

Tres interpretaciones diferentes han sido provistas por la literatura sobre el significado del modelo de crecimiento basado en las exportaciones. La primera de las contribuciones, influida por la historia económica de las “*zonas templadas originariamente ocupadas por mano de obra inmigrante europea y capital*” (Caves, 1966, p. 95), establece la existencia de recursos naturales desempleados dentro de dichas regiones. En estos modelos, el aumento acelerado de la demanda por bienes intensivos en recursos naturales promueve el crecimiento doméstico –vía los efectos directos sobre la inversión y mediante los efectos indirectos vinculados al ingreso de factores, las externalidades y otros eslabonamientos con el resto de los sectores económicos (Caves, 1971)-.

Una segunda clase de contribuciones aparece durante los años '60, y se encuentra fuertemente influida por la experiencia de post-guerra en Europa occidental. En este enfoque el énfasis se pone sobre la ventaja comparativa inicial debida, por ejemplo, a un tipo de cambio subvaluado o a los bajos costos de la mano de obra. La idea básica es que el aumento de las exportaciones ejerce un efecto favorable sobre la inversión y la productividad, por lo que un país que logra expandir aceleradamente sus exportaciones verá incrementada su tasa de crecimiento. Los dos modelos pioneros más reconocidos dentro de esta literatura han sido elaborados complementariamente por Lamfalussy (1963) y Beckerman (1962), los cuales se consideran a continuación.

El modelo de Lamfalussy supone inicialmente que el ratio inversión-producto depende del ratio exportaciones-producto:

$$\frac{I}{Y} = h \cdot \frac{X}{Y} + h, \quad (1)$$

donde las variables se expresan en términos reales, en el contexto de precios rígidos y tipo de cambio fijo. El parámetro h puede ser interpretado como la propensión marginal a invertir. De hecho, si multiplicamos la ecuación (1) por Y , obtendremos:

$$I = h'x + hy \quad (2).$$

El parámetro h' refleja el supuesto de que una tasa de expansión de las exportaciones mayor que la correspondiente a otros componentes del ingreso nacional redundará en un incremento de la tasa de inversión deseada, por ejemplo debido a que los sectores que producen bienes exportables son los más innovadores debido a su exposición a la competencia internacional.

Asimismo, el ahorro es función no sólo del ingreso (como en el modelo keynesiano tradicional) sino también del cambio en este último, a fin de dar cuenta del hecho de que el crecimiento puede ejercer una influencia positiva sobre la propensión media al ahorro (debido a que la distribución del ingreso cambiará a favor de categorías con una alta propensión al ahorro). Así, la función de ahorro vendrá dada por:

$$\frac{S}{y} = s' \frac{\Delta y}{y} + s, \quad (3)$$

donde s es la propensión marginal al ahorro y s' representa el efecto del crecimiento. La ecuación de importaciones también incluye un efecto marginal (μ) del crecimiento del producto:

$$\frac{m}{y} = \mu' \frac{\Delta y}{y} + \mu, \quad (4)$$

donde μ es la propensión marginal a importar.

La ecuación para la determinación del ingreso en una economía abierta:

$$S + m = I + x, \quad (5)$$

cierra el modelo. Si dividimos ambos lados de la ecuación (5) por y , obtendremos:

$$\frac{S}{y} + \frac{m}{y} = \frac{I}{y} + \frac{x}{y}, \quad (6)$$

Así, sustituyendo las ecuaciones previas dentro de (6) y resolviendo para la tasa de crecimiento del producto obtenemos:

$$\frac{\Delta y}{y} = \frac{1 + h' \frac{x}{y}}{s' + \mu'} + \frac{h - \mu - s}{s' + \mu'}, \quad (7)$$

A partir de esta ecuación se advierte inmediatamente que un aumento de x/y ejerce un efecto favorable sobre la tasa de crecimiento del producto.

El modelo de Beckerman difiere del de Lamfalussy en el sentido de que se centra directamente sobre la productividad, los precios y los salarios. Las ecuaciones básicas del modelo son las siguientes:

$$\frac{\Delta x}{x} = \alpha + \beta \left(1 - \frac{p}{pf} \right), \quad \alpha > 0, \beta > 0, \quad (8)$$

$$\frac{\Delta Q}{Q} = \gamma + \delta \frac{\Delta x}{x}, \quad \gamma > 0, \delta > 0, \quad (9)$$

$$\frac{\Delta w}{w} = \theta + \lambda \frac{\Delta Q}{Q}, \quad \theta > 0, 0 < \lambda < 1, \quad (10)$$

$$\frac{\Delta p}{p} = \frac{\Delta w}{w} - \frac{\Delta Q}{Q}, \quad (11)$$

La ecuación de exportaciones relaciona la tasa de crecimiento de las exportaciones con los términos de intercambio, esto es, como el tipo de cambio se supone fijo, el ratio entre los precios domésticos (p) y externo (pf): si este ratio es menor que la unidad esto significa que los precios domésticos son menores a los precios externos por lo que las exportaciones deberían aumentar, induciendo un efecto favorable sobre la tasa de crecimiento de las exportaciones. El parámetro α representa la tasa de crecimiento promedio de las exportaciones mundiales, por lo que la ecuación (8) establece que cuando los bienes domésticos compiten favorablemente con los productos externos ($p < pf$), las exportaciones del país crecerán a una tasa mayor que la tasa de crecimiento de las exportaciones mundiales.

La segunda ecuación considera la productividad (Q) y relaciona directamente su tasa de crecimiento a la tasa de crecimiento de las exportaciones. La razón que subyace detrás de este nexo es similar a la comentada en el modelo de Lamfalussy: dado que los sectores que producen bienes exportables son generalmente los más innovadores y donde se producen los mayores aumentos de la productividad, un rápido crecimiento de estos sectores induce efectos benéficos sobre la productividad de todo el sistema económico, lo cual se suma a la tasa de crecimiento de la productividad debida a otros factores (γ) (como por ejemplo el progreso tecnológico).

La tercera ecuación incorpora un supuesto preciso sobre la tasa de crecimiento de los salarios monetarios, y establece que la misma crece debido a factores exógenos (negociaciones salariales, etc.), representados por la tasa θ , y por el incremento de

la productividad, pero en una forma tal que la tasa de crecimiento de esta última acelera la tasa de crecimiento de los salarios monetarios en una *menor* magnitud (λ se encuentra entre cero y uno).

La cuarta ecuación expresa la tasa de crecimiento de los precios como diferencia entre la tasa de crecimiento de los salarios monetarios y la tasa de crecimiento de la productividad. Esto puede interpretarse de dos formas, la primera dentro del enfoque neoclásico; la segunda como una ecuación de formación de precios basada en un *mark up* sobre los costos laborales unitarios.

Asúmase ahora que en cierto momento el país cuenta con una ventaja competitiva en el comercio, esto es, $p < pf$. De las ecuaciones (8) y (9) se concluye que la tasa de crecimiento de la productividad experimentará una mejora; consecuentemente – conforme se desprende de la ecuación (12)- la tasa de incremento de los precios deberá caer. De aquí se sigue que, para una tasa de aumento de los precios externos exógenamente dada, la disparidad de precios inicial se acentúa, por lo que mejora la tasa de crecimiento de la productividad, y así sucesivamente. Por lo tanto, se produce cierto tipo de “círculo virtuoso” de exportaciones-productividad que redundará en un despegue de la tasa de crecimiento económico.

De lo anterior se deduce que este círculo también puede convertirse en vicioso: si el país cuenta con una desventaja competitiva inicial ($p > pf$) la tasa de crecimiento de las exportaciones (y la productividad) se verá reducida; lo que hará aumentar la tasa de crecimiento de los precios y en definitiva incrementará las desventajas competitivas iniciales.

Más recientemente, el foco ha virado hacia los países en desarrollo, mientras que los aspectos del lado de la oferta han adquirido mucha más importancia en el debate sobre si las políticas económicas deben orientarse hacia fuera o hacia adentro. Es en este contexto donde la apertura al comercio internacional es considerado crucial para el crecimiento –ya que, como fuera oportunamente mencionado, la competencia externa presiona hacia una mejor asignación de recursos, impone mejoras tecnológicas y de *management*, estimula la adaptación, promueve economías de escala y genera externalidades hacia otros sectores, particularmente vía la formación de mano de obra calificada (Keesing, 1967; Balassa, 1978; Banco Mundial, 1991)-.

Más importante aún para la construcción de un modelo de crecimiento basado en las exportaciones debería ser la posición de un país en la economía mundial, y con ello, la probabilidad de que encuentre cambios significativos en la demanda externa. Dos variables parecen ser particularmente relevantes en este sentido: la composición de las exportaciones y el nivel del tipo de cambio.

Así, una especialización inicial sobre productos y/o puntos de venta que experimenten un rápido crecimiento, debería proveer cierto apoyo al modelo de crecimiento basado en las exportaciones. Tal composición relativa favorable a las exportaciones debería, – *ceteris paribus* y para un mundo de alta elasticidad ingreso de la demanda respecto a los bienes que ofrece el país en cuestión- estimular las ventas externas y, por esta vía, incrementar el ingreso doméstico. Inversamente, la concentración de los puntos de venta en mercados extranjeros de lento crecimiento restringe o incluso atenta contra el modelo de crecimiento basado en las exportaciones.

Aun más importante puede ser el nivel del tipo de cambio. En tal sentido, un tipo de cambio inicialmente subvaluado proveería al país de una ventaja competitiva que podría incluso perpetuarse por sí misma. Desafortunadamente, no es fácil determinar si el tipo de cambio se encuentra sub o sobrevaluado, por lo que, generalmente, los análisis se limitan a esbozar tendencias cualitativas de la evolución temporal del tipo de cambio real para el país en cuestión (Boltho, 1996).

Finalmente, y en lo concerniente a una dimensión microeconómica de análisis, Kravis ha sugerido que: *"Si el crecimiento... (es) dominado por la demanda externa, deberíamos esperar encontrar... una concentración de las exportaciones en sectores caracterizados por un crecimiento relativamente acelerado y/o industrias de rápido crecimiento vinculadas a las industrias de exportación"* (Kravis, 1970, p. 853).

8.3.2 Comercio como "motor" del crecimiento

La teoría del comercio como motor del crecimiento se fundamenta en la premisa de que existe una relación mecánica y estable entre el crecimiento de los países desarrollados y el crecimiento de las exportaciones de los países en desarrollo.

Puede parecer obvio remarcar que esta visión de dependencia del crecimiento de las exportaciones de los países en desarrollo respecto al ingreso de los países

industrializados implica escasas posibilidades de sustitución entre los productos elaborados por los países en desarrollo y sus exportaciones con relación a los bienes producidos en los países desarrollados. En otras palabras, este enfoque admite un margen muy pequeño para que los países menos avanzados compitan en precios, a partir de lo cual sea posible expandir considerablemente sus exportaciones aún cuando los países industrializados atraviesen períodos recesivos. En este sentido, autores como Lewis (1980) descartan explícitamente la competencia en precios aduciendo que el nexo principal que vincula a los países en desarrollo con los países más avanzados es la demanda de bienes primarios por parte de estos últimos.

Durante los años recientes, se han efectuado varios intentos para modelar rigurosamente la teoría del comercio como motor de crecimiento⁷⁹. No es sorprendente que estos estudios comiencen por asumir la hipótesis de completa especialización para economías desarrolladas y en desarrollo, lo que implica que sus productos compiten sólo como sustitutos brutos en la restricción presupuestaria de cada país. Siguiendo a Riedel (1984), es posible demostrar que el impacto de un cambio exógeno en el ingreso de los países desarrollados sobre la cantidad exportada por los países en desarrollo será mayor cuanto:

- Mayor sea la participación de los países en desarrollo en el mercado de bienes de los países industrializados;
- Menor sea la elasticidad de sustitución entre los productos que compiten en el mercado;
- Mayor sea la elasticidad ingreso de la demanda;
- Menor sea la elasticidad oferta de bienes competitivos; y
- Mayor sea la elasticidad oferta de los productos elaborados en países en desarrollo.

Debido a que los valores de estos parámetros varían entre productos, sería razonable esperar que la relación entre la performance de las exportaciones agregadas y el crecimiento de los países desarrollados varíe entre los países en desarrollo debido a diferencias en la composición de las exportaciones, entre otras

⁷⁹ Véanse en este sentido los trabajos de Findlay (1980) y Taylor (1981).

razones. Si los países en desarrollo se consideran como un todo, como usualmente suele hacerse en la práctica, entonces debería esperarse que el vínculo entre el crecimiento de las naciones industrializadas y la performance exportadora de los países en desarrollo tienda a cambiar en el tiempo conforme se modifique la composición de las exportaciones en estos últimos países.

8.3.3 Shocks sobre el sector exportador, crecimiento y acumulación de capital

Para los economistas del desarrollo, el objetivo prioritario de la política comercial consiste en identificar las condiciones bajo las cuales el comercio conduce a un mayor crecimiento. A pesar de que existen numerosas facetas del nexo comercio-crecimiento, la mayoría de la literatura se ha concentrado en los shocks producidos dentro del sector exportador. La hipótesis de crecimiento liderado por las exportaciones ha sido frecuentemente invocada para explicar las diferencias en los patrones de desarrollo existentes entre los países menos avanzados.

A pesar de la enorme literatura generada por la hipótesis de crecimiento liderado por las exportaciones, poco se conoce sobre la forma en que los shocks del sector exportador afectan al crecimiento económico. Los numerosos estudios realizados por los economistas del desarrollo se encuentran repletos de ideas sugestivas pero no establecen conclusiones firmes. Las experiencias recogidas han sido muy diversas y, en ausencia de un marco explícito que vincule los shocks en las exportaciones con los principales determinantes del crecimiento económico, parece difícil juzgar si la expansión del sector exportador puede estimular el crecimiento, retardarlo o simplemente acompañar el movimiento del resto de los sectores de la economía⁸⁰.

Por otra parte, las conclusiones obtenidas a partir de los modelos desarrollados por Ricardo-Viner y Heckscher-Ohlin representan casos especiales y, debido a ello, no proveen bases para una evaluación general de la hipótesis de crecimiento liderado por las exportaciones. En este sentido, ciertos trabajos demuestran que, tanto las características de la demanda del sector no transable como la intensidad factorial de todos los sectores actúan como determinantes de la ocurrencia de dicha hipótesis (Buffie, 1992). *De esta manera, no existe una presunción general que sugiera que*

⁸⁰ Véanse en este sentido los trabajos de Kindleberger (1961), Kravis (1970) y Meier (1976).

un boom exportador podría actuar como motor de crecimiento. Mucho depende de las características estructurales específicas de la economía.

El término crecimiento liderado por las exportaciones pocas veces ha sido definido de manera explícita dentro de la literatura. Sin embargo, parece evidente que muchos autores han tenido en mente cierta noción de efecto “multiplicador” a partir del cual un shock favorable sobre el sector exportador pone en marcha fuerzas de movimiento que conducen a un crecimiento económico adicional. En tal sentido, Kindleberger (1962) concibe al comercio como un “sector que comanda o lidera”, cuando las “exportaciones crecen y contribuyen a incentivar el establecimiento y la expansión de otras actividades”; mientras que Meier (1976) arguye que el sector exportador actúa “como un sector clave y propulsor, que impulsa el adelanto del resto de la economía”. A fin de mantener el espíritu de estas “definiciones”, el criterio adoptado por otros autores para precisar el crecimiento liderado por las exportaciones es que *la expansión del sector exportador debería estimular la acumulación agregada de capital*. Este es un criterio natural, en el sentido que una mayor acumulación de capital debería incrementar el bienestar en mayor medida que la ganancia de bienestar obtenida a partir de la mejora en los términos de intercambio o el descubrimiento de un recurso. Sin embargo, siguiendo a Buffie (op. cit.), el aumento del stock de capital acumulado es una condición suficiente pero no necesaria para incrementar el bienestar de largo plazo. En tal sentido, si puede establecerse que el bienestar aumenta aun cuando disminuya el stock de capital agregado, el resultado será denominado crecimiento *débil* liderado por las exportaciones.

La literatura existente provee conjeturas sobre otros canales –distintos de la acumulación agregada de capital- a través de los cuales la expansión del sector exportador podría estimular el crecimiento de la economía. En esta dirección, con frecuencia se sugiere, por ejemplo, que el crecimiento liderado por las exportaciones es alimentado por las ganancias de economías de escala y el progreso tecnológico inducido por un contacto más estrecho con el mercado mundial. Quizás, la hipótesis más frecuente que se haya propuesto sea que es más probable que el crecimiento liderado por las exportaciones tenga lugar cuando los “eslabonamientos hacia atrás” conecten al sector exportador con el resto de la economía (Hirschman, 1958).

Otro de los argumentos que se arguyen a menudo se basa fundamentalmente en un exceso de oferta laboral y establece que el crecimiento liderado por las exportaciones ocurre cuando el trabajo es desplazado fuera del sector no transable hacia el sector exportador que se encuentra en expansión y paga mayores retribuciones. La principal dificultad con este argumento es que se basa en la idea de equilibrio parcial.

8.3.4 Compresión de las importaciones como inhibición a la actividad exportadora

La crisis de la deuda a comienzos de 1982 forzó a que varios países en desarrollo efectúen un rápido ajuste en sus sectores externos. Cuando las exportaciones crecen en menor medida que lo esperado, el ajuste en estos países adopta la forma de una abrupta reducción de las importaciones, conduciendo a un fenómeno de “compresión de las importaciones” cuyo objetivo es la generación de los excedentes comerciales necesarios para servir la deuda externa.

La compresión de las importaciones ocurre cuando los gobiernos imponen controles directos sobre las importaciones a través de tarifas, cuotas y licencias de importación; como así también cuando efectúan políticas deflacionarias o deprecian la moneda con el propósito de afrontar los servicios de sus deudas o reconstruir sus reservas externas. Si bien es claro que cierta compresión de las importaciones resulta necesaria para afrontar los shocks domésticos y externos, también debe reconocerse que en la gran mayoría de los países en desarrollo las importaciones de bienes intermedios y de capital constituyen insumos críticos para la producción de las exportaciones. Consecuentemente, la compresión de las importaciones puede afectar adversamente la performance del sector exportador (Khan y Knight, 1988). Además, un menor crecimiento de las exportaciones reduce la disponibilidad de divisas y fuerza al país a restringir aun más las importaciones a fin de obtener el superávit de cuenta corriente deseado. Por consiguiente, estos efectos de retroalimentación pueden conducir a un “círculo vicioso” de contracción de las importaciones y exportaciones.

8.3.5 Crecimiento liderado por las exportaciones en países pobres: desarrollo, subdesarrollo y eslabonamientos

Durante los últimos años del siglo XIX y los comienzos del siglo XX varios países experimentaron un acelerado crecimiento de sus exportaciones de bienes primarios⁸¹. En la mayoría de los casos, estas exportaciones continúan siendo hoy en día importantes en términos de su volumen absoluto y respecto a su valor y contribución a la producción nacional. Algunos de estos países, tales como Canadá y Australia, tienen en la actualidad altos niveles de ingreso per cápita. Otros experimentan un menor crecimiento económico y continúan siendo considerados como “subdesarrollados”, a pesar que dentro del “subdesarrollo” sea posible encontrar varias diferencias existentes en términos de la performance de crecimiento evidenciada. Asimismo, se ha establecido que el rápido crecimiento de las exportaciones de los países pobres ha conducido a la existencia de industrias de exportación tipo “enclave”, las cuales no tienen, o no pueden, difundir el desarrollo hacia el resto de la economía doméstica⁸².

Siguiendo a Thoburn (1973), la relación entre exportaciones y crecimiento económico en los países pobres puede ser examinada en términos agregados, utilizando estudios de *corte transversal* para una amplia cantidad de países. Otro de los enfoques ha sido el estudio de caso de las exportaciones realizadas por un país en particular.

Los efectos del sector exportador sobre el desarrollo suelen contemplarse a través de la disposición de los flujos de ingreso procedentes de la exportación, como así también a partir de las externalidades subyacentes. En esencia, esto constituye una teoría de formación de capital que involucra mecanismos de *multiplicador-acelerador*

⁸¹ Estos países son conocidos a menudo como países “periféricos”. El contraste se realiza respecto a los países “centrales”, tales como Gran Bretaña, Francia y Alemania, los cuales han adquirido un grado sustancial de industrialización y crecimiento económico.

⁸² La más influyente declaración en este sentido proviene de la visión de Singer (1950), quien sugiere que por un número de razones económicas, sociales e institucionales el *efecto multiplicador* del crecimiento de las exportaciones se dispersa hacia el total de la economía. El autor se opone al desarrollo de la producción de productos primarios para la exportación debido a que considera que el desarrollo industrial ofrece mayores oportunidades de crecimiento y debido al deterioro secular producido en los términos de intercambio de dichos productos.

desagregados. El crecimiento de las exportaciones no sólo ofrece mayores oportunidades de inversión a la industria en sí misma, sino también a aquellas industrias que ofrecen insumos de producción al sector exportador, así como en las que utilizan al sector exportador como insumo y a aquellas que producen bienes de consumo para los factores de producción empleados en las exportaciones. Tales oportunidades de inversión adicional, o “eslabonamientos” en la terminología de Hirschman (1958), constituyen efectos aceleradores, a pesar de que a menudo se presenten de manera discontinua. De acuerdo con esta visión, los “eslabonamientos” son vistos como fenómeno de largo plazo e involucran nuevas inversiones más que cambios en la producción de corto plazo.

La relevancia de los “efectos de eslabonamiento” dependen en gran medida de cómo se ha desarrollado el sector exportador. En este sentido, si la industria fue establecida por medio de la inversión extranjera, como a menudo suele evidenciarse en realidad, el análisis de los “eslabonamientos” puede resultar apropiado; mientras que si las exportaciones se han desarrollado a través de inversiones domésticas, la contribución de los “eslabonamientos” se vuelve menos aparente (Thoburn, op. cit.).

Asimismo, resulta importante notar que el análisis de los “eslabonamientos” descansa en el supuesto de que el ahorro depende de las oportunidades de inversión. De no ser este el caso, los “eslabonamientos” involucrarían una simple reasignación de los recursos de inversión existentes.

Debido a las dudas inherentes respecto a la validez de los “eslabonamientos”, algunos autores han puesto mayor atención sobre el nexo que vincula a las exportaciones con las nuevas tecnologías introducidas por los países pobres⁸³. La idea subyacente es que las nuevas técnicas podrían incrementar la tasa de retorno sobre el capital invertido en una industria establecida. Lo que parece ser significativo en gran parte de esta literatura es que las nuevas tecnologías pueden implicar cierta mecanización, ya sea en la industria de exportación en sí o en otras industrias relacionadas, aspecto que facilita la industrialización adicional.

Así, es posible concluir que existen múltiples argumentos teóricos complementarios que sostienen que las exportaciones pueden ser conductoras de un proceso de crecimiento sostenido, y que para ello, es

⁸³ Véase en esta dirección el trabajo de Baldwin (1963).

recomendable propiciar con políticas un ambiente ameno para los negocios y la inversión en educación e infraestructura. Además, es importante fomentar, con políticas focalizadas, la incorporación de tecnología de punta y expandir las exportaciones de bienes de alta elaboración.

9. Anexo II: Definiciones y Cuestiones Metodológicas

9.1 Definiciones para el Análisis de Series Temporales

El ciclo económico puede representarse mediante series que muestran en forma simultánea un determinado patrón de comportamiento. En realidad, cuando mencionamos que una economía se comporta en forma cíclica, nos estamos refiriendo a que un conjunto de variables relevantes están fluctuando. Sin embargo, las variaciones no poseen la misma periodicidad, temporalidad y ni siquiera la misma dirección, debido a que en el momento en que una serie alcanza el auge otra puede continuar su etapa expansiva, o incluso puede encontrarse en la depresión.

En principio, dada la discrepancia que existe en estos comportamientos, debemos preguntarnos cuál de todas las variables debe utilizarse para observar el comportamiento de la economía en general. Los prejuicios iniciales nos conducirían a pensar que es el producto bruto interno (PBI), por ser la medida del valor de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de la economía. Sin embargo, el PBI no deja de ser un dato único que posee discrepancias en su comportamiento al compararlo con otros. Por este motivo es que en general se crea un índice de referencia, indicador que coincide de manera bastante precisa con el PBI pero que está constituido por más de una serie. No obstante estas consideraciones teóricas, el énfasis en el presente trabajo se concentra en el análisis estadístico de la evolución de las exportaciones, por lo que resulta adecuado considerar a éstas como índice de referencia.

Hay dos movimientos que conviene diferenciar: uno tendencial, monótono, que indica la dirección de largo plazo de las series y que está más relacionado con las discusiones sobre crecimiento. Las metodologías de cálculo más usadas son el método de los promedios móviles y el filtro de Hodrick-Prescott (H-P, en adelante). En el seno del presente trabajo hemos optado por utilizar la segunda de las variantes mencionadas. Su amplia difusión se sustenta tanto en su flexibilidad como en su rigurosidad, ya que si bien es conocido en los círculos académicos que existen diferentes tipos de procedimientos para eliminar las tendencias de las series, ninguno de estos procedimientos ha demostrado reproducir mejor los ciclos de la economía que el filtro de H-P (Canova, 1995).

El filtro de H-P es un método que consiste en minimizar una función de pérdida que penaliza por un lado los desvíos de las observaciones con respecto a la tendencia y

por el otro los desvíos de la tendencia con respecto al dato de la tendencia del período anterior. Cuanto mayor sea el ponderador en la función de pérdida de los desvíos de la tendencia con respecto al dato de la tendencia del período anterior, más suave será la tendencia.

Específicamente, la aplicación del filtro de H-P para obtener la tendencia de una serie (Y) de longitud T^{84} con ($Y = Y_1, \dots, Y_T$), requiere computar los valores de la tendencia ($S = S_1, \dots, S_T$) de la serie bajo análisis, de modo que estos valores tendenciales (componentes de crecimiento) minimicen la siguiente función de pérdida:

$$\sum_{t=1}^T (Y_t - S_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(S_{t+1} - S_t) - (S_t - S_{t-1})]^2$$

donde λ constituye un parámetro de suavización de la tendencia cuyo valor suele fijarse considerando la frecuencia de las series. Habitualmente se sugieren valores para λ de 100, 1.600 y 14.400 para series anuales, cuatrimestrales y mensuales, respectivamente.

Un segundo movimiento de las series económicas viene dado por el ciclo, el cual es un movimiento recurrente que fluctúa alrededor de la tendencia. Luego de obtener los valores tendenciales de la serie es posible estimar el componente cíclico (Y_{ct}) de la misma a partir de la diferencia entre el valor de la tendencia (S_t) y el valor observado (Y_t), desde $t = 1$ hasta $t = T$. Este movimiento se caracteriza de acuerdo a los siguientes elementos.

Periodicidad

La estimación de la duración del ciclo puede realizarse en base al análisis mínimo-máximo-mínimo⁸⁵ o bien máximo-mínimo-máximo⁸⁶, donde las duraciones de las fases del ciclo surgen de contar el número de meses que abarca cada fase y de su

⁸⁴ Donde T es el número de observaciones de la serie Y .

⁸⁵ El ciclo comienza con una expansión, es decir una fase ascendente en el movimiento de la variable, una segunda etapa que se caracteriza por el auge, una tercera parte que contiene una recesión (fase descendente del ciclo) y una última etapa caracterizada por la depresión, punto mínimo que se alcanza en el ciclo, luego del cual se presenta la recuperación, es decir, una nueva fase expansiva del ciclo.

⁸⁶ El auge constituye el punto de partida del ciclo.

suma se obtiene la duración del ciclo. En cuanto a la duración, podemos realizar una distinción en tres grupos; un primer ciclo de corto plazo que dura aproximadamente 40 meses, un ciclo de mayor temporalidad que comprende 6 y 10 años y un ciclo de largo plazo que tiene una periodicidad de 54 a 60 años. Generalmente el movimiento cíclico de una serie presenta una duración entre uno y diez años aproximadamente.

Volatilidad

Otro factor relevante tiene que ver con la amplitud, la cual es una medida de cuán pronunciado es dicho movimiento. Este tema es importante para poder realizar comparaciones en el ciclo de una variable en el tiempo. Para medir la volatilidad o variabilidad habitualmente se usa el desvío estándar.

Dirección

Por su parte, el estudio cíclico de las series también nos permite determinar si las mismas son procíclicas, contracíclicas o acíclicas con relación al índice de referencia (en nuestro caso, las exportaciones). Una variable es procíclica (contracíclica) cuando su comportamiento está correlacionado en forma positiva (negativa) con el índice de referencia. Por otra parte, las series acíclicas son aquellas que no están correlacionadas con dicho índice.

Temporalidad

A su vez, también se puede considerar la evolución de las oscilaciones de las series desde el plano temporal. Esto nos permite comparar los movimientos cíclicos de las variables y así observar si las mismas se adelantan, retrasan o coinciden en su comportamiento con relación a otra. Se dice que una serie es adelantada respecto a otra si la primera alcanza los puntos máximos y mínimos en forma previa a la última (éstas nos pueden suministrar información acerca del futuro inmediato de la actividad económica, es decir que nos permiten predecir el comportamiento futuro de la economía). En caso de que las variables alcancen los valores críticos en forma simultánea, entonces decimos que las mismas son coincidentes. Por último, se dice que una serie es retrasada con respecto a otra si alcanza los picos y valles en un periodo posterior a la última.

Estas consideraciones teóricas generales son sumamente importantes, en tanto fundamentan el tipo de análisis realizado y esclarecen el ordenamiento y la

estructura de trabajo propuesta para efectuar la evaluación estadística de las variables utilizadas.

9.2 Cuestiones Metodológicas

Indice de Grubel y Lloyd

La forma más común de medir el grado de comercio intra-industrial es el índice propuesto por Grubel y Lloyd (1975) que calcula la parte del comercio que se superpone en el intercambio total de un bien (o sector) i dado. El índice de comercio intra-industrial (ICI) se define como:

$$ICI_{it} = \left[\frac{X_{it} + M_{it} - |X_{it} - M_{it}|}{X_{it} + M_{it}} \right] * 100 = \left[1 - \frac{|X_{it} - M_{it}|}{X_{it} + M_{it}} \right] * 100$$

donde X_{it} son las exportaciones del bien (o sector) i en el momento t y M_{it} las importaciones del mismo bien (o sector).

El valor del índice oscila entre 0, en cuyo caso todo el comercio es inter-industrial (es decir que no hay comercio intra-industrial de la mercancía o sector) y 100, cuando las exportaciones de un bien o industria equivalen exactamente a las importaciones, es decir, existe comercio intra-industrial puro.

Regresiones de datos de panel

La diferencia principal entre un modelo de mínimos cuadrados ordinarios y uno de datos de panel, es que la estructura de los datos utilizados en este último abre la posibilidad de que exista heterogeneidad no observable en el problema. En el caso que se disponga de información estadística para varios individuos (por ejemplo sectores económicos, provincias, empresas) y para varios períodos de tiempo, pueden estar presentes diferencias no observables asociadas con individuos (en este caso firmas) o con factores temporales. De ser este el caso, el error u_{it} de un modelo regresión como el siguiente

$$(1) \quad Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it}^1 + \beta_2 X_{it}^2 + \dots + \beta_n X_{it}^n + u_{it}$$

podría dividirse en tres componentes:

$$u_{it} = \mu_i + \delta_i + \varepsilon_{it}$$

El primero (μ_i) representa factores no observables que varían entre individuos pero no en el tiempo, el segundo (δ_i) factores no observables que varían en el tiempo pero no entre individuos y el último (ε_{it}) shocks puramente aleatorios que afectan específicamente a un individuo en un período determinado. El método de mínimos cuadrados aplicado directamente no permite incorporar la información que brinda esta estructura del término de error. La ventaja de utilizar un modelo de componentes de errores reside justamente en la posibilidad de incorporar en el análisis estos efectos no observables. La forma en que se los incorpore dependerá de los supuestos que se realicen acerca de la naturaleza de μ_i y δ_i ; en particular, dependerá de si se los considera fijos o aleatorios.

Modelo de Efectos Aleatorios

Por simplicidad, supongamos que $\delta_i = 0$ y que μ_i es aleatorio. En ese caso, la especificación adecuada para el modelo propuesto será la siguiente,

$$(2) \quad Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it}^1 + \beta_2 X_{it}^2 + \dots + \beta_M X_{it}^M + u_{it} \quad \text{con: } u_{it} = \mu_i + \varepsilon_{it}$$

donde μ_i y ε_{it} son variables aleatorias no observables que, supondremos, cumplen con los supuestos clásicos.

Desde el punto de vista estadístico existen diferencias importantes con respecto a un modelo para el cual la especificación válida sea la (1). En particular, la matriz de covarianzas ya no sería diagonal dado que bajo la especificación (2) los shocks aleatorios para un mismo individuo (u_{it} para cada i) se encuentran correlacionados, debido a la existencia de un efecto aleatorio específico para cada individuo (μ_i).

Como consecuencia, los estimadores obtenidos por mínimos cuadrados ordinarios, aunque insesgados, no serían eficientes.

Para estimar coeficientes que cumplan la propiedad de eficiencia es necesario salvar el problema de autocorrelación. A tal fin, el método de efectos aleatorios propone realizar la estimación de los coeficientes transformando el modelo de modo de solucionar el problema de autocorrelación mencionado sin modificar los coeficientes de las variables explicativas. Existen varios métodos para lograr dicho objetivo. En este trabajo se utiliza la siguiente transformación,

$$(Y_{it} - \alpha \bar{Y}_i) = \beta_0^* + \beta_1(X_{it}^1 - \alpha \bar{X}_i^1) + \dots + \beta_M(X_{it}^M - \alpha \bar{X}_i^M) + u_{it}^*$$

donde: $\alpha = 1 - \frac{\sigma_\epsilon}{(T\sigma_\mu^2 + \sigma_\epsilon^2)^{1/2}}$; $\beta_0^* = \beta_0(1 - \alpha)$; u_{it}^* : término de error transformado

que cumple los supuestos clásicos.

Puede demostrarse que los coeficientes obtenidos a partir de esta transformación, de ser cierto el supuesto de existencia de efectos aleatorios, son insesgados y eficientes.

Modelo de Efectos Fijos

Alternativamente, podría suponerse que el efecto no observable es, en realidad, fijo. También en este caso existen diferencias estadísticas importantes respecto a las estimaciones mínimo cuadráticas. En particular, si el supuesto es válido, se estarían omitiendo variables relevantes y, de existir correlación entre las variables omitidas y las variables explicativas del modelo, los coeficientes de dichas variables no serían insesgados.

Desde el punto de vista práctico podrían incorporarse las variables omitidas agregando al modelo original variables binarias (N-1, donde N representa la cantidad de individuos) y estimando ese modelo por mínimos cuadrados ordinarios. Puede demostrarse que los coeficientes de las variables explicativas obtenidos de ese

modo son los mismos que se obtendrían estimando por mínimos cuadrados la siguiente transformación de la especificación (1),⁸⁷

$$(Y_{it} - \bar{Y}_i) = \beta_0 + \beta_1(X_{it}^1 - \bar{X}_i^1) + \dots + \beta_M(X_{it}^M - \bar{X}_i^M) + \varepsilon_{it}$$

Para determinar si un modelo es mejor que otro desde el punto de vista estadístico deben analizarse los resultados de los tests correspondientes. A continuación se presenta un resumen de los tests comúnmente utilizados.

	Test de Efectos Aleatorios Breusch and Pagan LM test	Test de Efectos Fijos	Test de Especificación de Hausman
H ₀	No existen efectos aleatorios $\sigma_{\mu}^2 = 0$	No existen efectos fijos $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = 0$	No existe diferencia sistemática entre los coeficientes de los modelos de E.A. y de E.F.

⁸⁷ La ventaja de utilizar esta transformación en vez de incorporar variables binarias reside en la simplificación práctica que ello implica.

10. Anexo III: Apéndice Estadístico

10.1 Estadísticas de las Exportaciones Durante la Convertibilidad

Índice de precio de exportaciones argentinas. 1990-2001. Base 1993=100

Período	Precio
1990	97.6
1991	96.1
1992	99.8
1993	100
1994	102.9
1995	108.8
1996	115.9
1997	111.9
1998	100.3
1999	89.1
2000	98
2001	94.7

Índice de precio de productos seleccionados 1990-2001. Base 1993 = 100

Período	Cereales	Semillas y frutos Oleaginosos	Grasas y aceites	Carnes	Pieles y Cueros	Metales comunes y sus manufac- turas (1)
1990	113.9	95.3	96.6	80.6	80.7	112.5
1991	83.9	92.1	95.3	93.2	89.9	104.4
1992	96.0	92.7	91.7	101.1	90.8	109.5
1993	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1994	107.1	108.5	129.0	90.7	104.1	110.5
1995	112.1	97.3	135.0	95.8	99.7	126.6
1996	152.3	124.9	120.2	83.4	91.0	121.5
1997	118.7	126.8	119.8	80.7	94.7	125.0
1998	101.1	104.8	139.9	90.8	93.1	119.2
1999	91.4	78.2	96.6	76.2	90.6	94.7
2000	85.9	84.2	72.7	72.5	95.3	105.7
2001	89.0	76.3	74.5	76.0	102.9	100.1

(1) Comprende fundición de hierro y acero y sus manufacturas, entre otros.

Índice de valor y cantidad de las exportaciones argentinas. 1990-2001. Base 1993 = 100

Período	Valor	Cantidad
1990	94.2	96.5
1991	91.3	95
1992	93.3	93.5
1993	100	100
1994	120.7	117.4
1995	159.8	146.9
1996	181.5	156.6
1997	201.5	180.1
1998	201.6	201
1999	177.7	199.5
2000	200.8	204.9
2001	202.3	213.7

Crecimiento promedio anual de las exportaciones argentinas por regiones seleccionadas. 1980-1990, 1990-2000

Región seleccionada	Volumen		Valor	
	1980-1990	1990-2000	1980-1990	1990-2000
Argentina	5	6.3	2.8	7.5
Brasil	5.6	7.4	4.7	6.4
Chile	6.1	9.4	5.3	8
México	7.7	11.2	8.2	10
Promedio América Latina	3.8	7	3.6	7.3
Promedio países Emergentes de Asia	8.6	10.9	10.1	10.7

Argentina: participación en las exportaciones mundiales y de América Latina, 1990-2001

Año	Participación en las exportaciones de América Latina	Participación en las exportaciones mundiales
1990	0.36	9
1991	0.34	8.5
1992	0.32	7.9
1993	0.36	7.8
1994	0.38	8
1995	0.43	9.1
1996	0.46	9.3
1997	0.47	9.1
1998	0.49	9.4
1999	0.41	7.8
2000	0.42	7.2
2001	0.44	7.6

Evolución de exportaciones según grandes rubros. Período 1990-2001. En millones de dólares

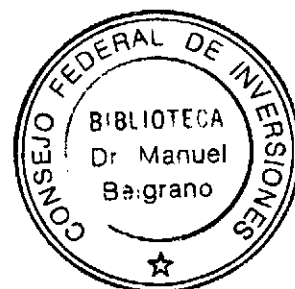
Año	Productos Primarios	Manufacturas Origen Agropecuario	Manufacturas de Origen Industrial	Combustibles y Energía	Total
1990	3,339.1	4,681.0	3,364.3	1,103.8	12,488.2
1991	3,301.2	4,954.9	2,983.5	906.3	12,145.9
1992	3,500.2	4,863.7	2,823.4	1,211.6	12,398.5
1993	3,270.9	4,970.5	3,678.9	1,348.6	13,268.9
1994	3,735.3	5,857.7	4,645.8	1,784.5	16,023.3
1995	4,815.8	7,528.6	6,504.1	2,313.2	21,161.7
1996	5,817.1	8,493.5	6,465.7	3,266.4	24,042.7
1997	5,704.7	9,104.6	8,334.6	3,286.9	26,430.8
1998	6,603.3	8,762.0	8,624.3	2,444.1	26,433.7
1999	5,144.4	8,193.2	6,965.6	3,005.4	23,308.6
2000	5,345.6	7,863.5	8,230.0	4,901.9	26,341.0
2001	6,052.1	7,460.1	8,305.6	4,724.9	26,542.7

Índice de valor de exportaciones por grandes rubros, 1990-2001. Base 1993=100

Período	Productos primarios	Manufacturas de origen agropecuario (MOA)	Manufacturas de origen industrial (MOI)	Combustibles
1990	97.1	97.9	91.5	79.7
1991	100.9	99.9	81.1	62.0
1992	107.0	97.9	76.8	87.6
1993	100.0	100.0	100.0	100.0
1994	114.2	117.7	126.3	133.6
1995	147.2	151.5	176.8	175.6
1996	177.8	171.1	175.8	250.0
1997	174.4	184.6	226.6	266.0
1998	201.9	177.6	234.5	198.4
1999	157.3	166.1	189.4	243.2
2000	163.4	159.4	223.7	396.7
2001	185.0	151.2	225.8	382.4

Índice de cantidad de exportaciones por grandes rubros, 1990-2001. Base 1993=100.

Período	Productos Primarios	Manufacturas de Origen Agropecuario	Manufacturas de Origen Industrial	Combustibles
1990	95.6	111.4	87.1	67.3
1991	109.1	107.4	79.6	54.5
1992	110.7	99.6	74.2	80.7
1993	100.0	100.0	100.0	100.0
1994	105.4	115.2	120.9	147.3
1995	128.7	146.9	152.8	177.8
1996	130.9	157.5	161.0	207.7
1997	144.2	168.4	209.3	234.9
1998	191.1	175.9	223.7	260.1
1999	171.1	201.7	200.2	263.7
2000	180.2	192.7	228.9	247.2
2001	209.0	179.9	239.5	286.4



Participación según grandes rubros en el total exportado, 1990-2001. En porcentaje del total

Año	Productos Primarios	Manufacturas Origen Agropecuario	Manufacturas de Origen Industrial	Combustibles y Energía
1990	27	37	27	9
1991	27	41	25	7
1992	28	39	23	10
1993	25	37	28	10
1994	23	37	29	11
1995	23	36	31	11
1996	24	35	27	14
1997	22	34	32	12
1998	25	33	33	9
1999	22	35	30	13
2000	20	30	31	19
2001	23	28	31	18

Índice de precios de las exportaciones por grandes rubros. Base 1993 = 100

Periodo	Productos Primarios	Manufacturas Origen Agropecuario	Manufacturas de Origen Industrial	Combustibles
1990	101.6	87.9	105.0	118.4
1991	92.5	93.0	102.0	113.6
1992	96.7	98.3	103.4	108.5
1993	100.0	100.0	100.0	100.0
1994	108.3	102.2	104.5	90.7
1995	114.4	103.1	115.7	98.7
1996	135.8	108.6	109.2	120.4
1997	121.0	109.6	108.3	113.3
1998	105.6	101.0	104.8	76.3
1999	91.9	82.4	94.6	92.3
2000	90.7	82.7	97.7	160.5
2001	88.5	84.1	94.3	133.5

***Participación de exportaciones intensivas en recursos naturales
(exportaciones de productos primarios y combustibles sobre exportaciones
totales)***

Año	Participación de exportaciones intensivas en recursos naturales
1990	0.35577
1991	0.34641
1992	0.38003
1993	0.34814
1994	0.34449
1995	0.33688
1996	0.37781
1997	0.3402
1998	0.34227
1999	0.34965
2000	0.38903
2001	0.40603

***Cambio en la composición de las exportaciones argentinas por mercado de
destino (promedios trianuales)***

Destino	Período	
	1992-1998	1998-2000
Mercosur	0.26	0.33
Nafta	0.128	0.121
Resto de América	0.132	0.141
Comunidad Económica Europea	0.284	0.189
Resto del Mundo	0.192	0.226

Cambio en la composición de las exportaciones al Mercosur según secciones del Sistema Armonizado, promedios trianuales

Sección	Período		
	1986-1988	1992-1994	1998-2000
I	0.05	0.048	0.046
II	0.279	0.258	0.175
III	0.042	0.029	0.018
IV	0.04	0.042	0.049
V	0.071	0.16	0.152
VI	0.132	0.075	0.082
VII	0.04	0.034	0.043
VIII	0.072	0.025	0.014
IX	0.01	0.014	0.016
X	0.028	0.012	0.025
XI	0.022	0.04	0.037
XII	0.02	0.019	0.014
XIII	0.021	0.015	0.015
XIV	0	0.01	0.009
XV	0.04	0.023	0.023
XVI	0.09	0.073	0.074
XVII	0.061	0.15	0.228
XVIII	0.02	0.011	0.015
XIX	0	0.01	0.01
XX	0	0.01	0.015
XXI	0.009	0	0

10.2 Regresiones de Datos de Panel para la Relación Exportaciones - PBG

Coeficientes

Variable explicativa	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Modelo seleccionado (1)	EA	EA	EF	EA	EF	EA	EA	EF	EA
Constante	-208.701	-248.635	85.522	-38.5245	48.063	-829.301	-516.618	141.287	-231.007
K/L	195.027	210.358		295.663		568.059	286.249		197.140
PBG	-8,01	-2,08	-9,25	17,42	-11,29	0,35	-0,23	9,71	10,89
Pobreza (2)	-9.956	21.024	111.504	81.820	257.265	612.485	192.203	-92.079	-17.872
Distancia a la CBA	12	17	16	56	35	13	6	45	28
Densidad de vías férreas (3)	973.091	945.809	709.317	3.406.414	874.829	286.509	-257.615	741.206	782.685
Densidad de caminos (4)	-162.543	-107.867	-171.228	-820.181	-81.325	-44.0174	1.071.749	-182.113	1.253.653
Consumo de energía	-0,00	-0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,00	-0,00	-0,01	-0,01
Analfabetismo	1.229.543	1.228.075	1.283.940	3.187.901	668.035	-994.956	2.416.601	2.332.163	3.321.972
Educación universitaria (5)	-376.057	-289.846	-180.023	-339.430	-96.871	34.315	133.022	-161.773	-56.571
Desempleo	-33.857	23.890	-189.975	-585.674	-467.883	-571.673	-150.845	-181.331	-138.246
Salarios	300	308	279	417	449	721	527	245	313
Dummy	-616.058	-590.985	-537.273	-183.5436	-658.078	-233.819	-72.310	-488.386	-540.216
K/L*Educación universitaria	125.104	101.466	68.132	40.198	-33.929	35.042	189.397	157.722	157.933
K/L*Pobreza	-128.694	-157.079	-189.013	-243.066	-262.227	-445.564	-225.880	-166.246	-176.466
K/L*Desempleo	-128.846	-119.782	746.89	149.608	271.534	299.493	117.881	-34.824	-42.322
K/L*Salarios	-147	-138	-136	-202	-234	-409	-228	-103	-118

Nota: (1) ver cuadro siguiente; (2) personas bajo la línea de pobreza; (3) cociente entre la longitud de las vías férreas en la provincia y la superficie de la provincia; (4) cociente entre la longitud de la red nacional en la provincia y la superficie de la provincia; (5) tasa neta de escolarización universitaria, cociente entre la cantidad de personas con edad pertinente al nivel universitario y el total de personas de dicha edad; EA: efectos aleatorios; EF: efectos fijos; coeficiente significativo al 10%; coeficiente no significativo al 10%.

Fuente: GIE.

Tests estadísticos

Variable explicada	H ₀ = No hay EF Valor p Test F	H ₀ : No hay EA Valor p Test BP	H ₀ : No hay diferencia entre EF y EA Valor p Test Haussman	Modelo seleccionado
Xpbg1993	0,0000	0,0000	1,0000	EA
Xpbg1994	0,0000	0,0000	1,0000	EA
Xpbg1995	0,0000	0,0000	0,0000	EF
Xpbg1996	0,0000	0,0000	0,9518	EA
Xpbg1997	0,0000	0,0000	0,0000	EF
Xpbg1998	0,0000	0,0000	0,6838	EA
Xpbg1999	0,0000	0,0000	1,0000	EA
Xpbg2000	0,0000	0,0000	0,0000	EF
Xpbg2001	0,0000	0,0000	1,0000	EA

Nota: xpbg es la participación de las exportaciones en el producto bruto geográfico.
Fuente: elaboración propia.

10.3 Regresiones de Series de Tiempo para las Exportaciones

Animales vivos y productos del reino animal (1)			
Número de observaciones = 55 F(8,46)=111.06; Prob.>F = 0,0000		R ² = 0,9508 R ² ajustado = 0,9422	
Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	T	P> t
1: rezago de log. de las exportaciones	0.4446	6.15	0.000
Log. de importaciones mundiales	1.50601	6.59	0.000
Log. de salarios	-0.4001245	-5.25	0.000
Log. del TCR	0.2206991	4.03	0.000
Log. del cv del TCN			
Log. del cv del TCN	0.0143884	2.57	0.014
4: rezago de Log. del cv del TCN	-0.0109685	-2.22	0.031
Cicvts			
4: rezago de Cicvts	-0.0855958	-4.52	0.000
Tendencia	-0.0231076	-5.67	0.000
Constante	-1.334824	-0.76	0.450
Nota: CV es el coeficiente de variación del TCN; Cicvts es el log. del cv del TCN*Dummy convertibilidad.			

Productos del reino vegetal (2)			
Número de observaciones = 90 F(6,83)=59.39; Prob.>F = 0,0000		R ² = 0,8111 R ² ajustado = 0,7974	
Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	T	P> t
1: rezago de log. de las exportaciones	0,4947033	4,64	0,000
2: rezago de log. de las exportaciones	0,1608304	1,52	0,132
Dummy mes 1	0,9868512	10,39	0,000
Dummy mes 2	1,281477	10,16	0,000
Dummy mes 3	0,5805205	5,57	0,000
1: rezago de Log. del PIB	0,3850632	2,49	0,015
Constante	4,472052	2,81	0,006

**Grasas y aceites animales o vegetales; productos de su desdoblamiento;
grasas alimenticias elaboradas; ceras de origen animal o vegetal (3)**

Número de observaciones = 87
F(9,77)=65,14; Prob.>F = 0,0000

$R^2 = 0,8839$
 R^2 ajustado = 0,8703

Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	T	P> t
1: rezago de log. de las exportaciones	0,5379402	5,78	0,000
Dummy mes 2	0,4908978	6,65	0,000
Log. del PIB	-2,535279	-3,46	0,001
1: rezago de Log. Del PIB	2,535192	3,58	0,001
Log. de importaciones mundiales	-0,6885672	-3,16	0,002
1: rezago de Log. de salarios	0,2580586	2,01	0,048
Log. del TCR	-0,218808	-2,29	0,025
4: rezago de Cltrts	-3,852882	-3,81	0,000
Tendencia	0,0263255	4,71	0,000
Constante	13,42423	4,55	0,000

Nota: Cltrts es el log. del TCR * Dummy convertibilidad.

**Productos de las industrias alimenticias; bebidas, líquidos alcohólicos y
Vinagre; tabaco y sucedáneos del tabaco elaborado (4)**

Número de observaciones = 90
F(8,81)=98.52; Prob.>F = 0,0000

$R^2 = 0,9068$
 R^2 ajustado = 0,8976

Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	T	P> t
1: rezago de log. de las exportaciones	0,211095	2,50	0,014
Dummy mes 3	0,2086773	4,95	0,000
1: rezago de Log. de importaciones mundiales	-0,3142396	-1,96	0,054
2: rezago de Log. de importaciones mundiales	1,222913	6,53	0,000
1: rezago de Log. de salarios	0,3304823	3,07	0,003
2: rezago de Log. de salarios	-0,2288254	-1,91	0,059
Log. del TCR	-0,2276002	2,95	0,004
2: rezago de Log. Del TCR	0,1998907	2,29	0,025
Constante	6,372912	5,06	0,000

Productos Minerales (5)			
Número de observaciones = 57 F(6,50)=43,22; Prob.>F = 0,0000		R ² = 0,8383 R ² ajustado = 0,8189	
Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	T	P> t
1: rezago de log. de las exportaciones	0,6795805	6,87	0,000
4: rezago de log. de las exportaciones	0,2133809	2,26	0,028
Dummy mes 2	-0,2092685	-1,52	0,135
Log. del TCR	-0,2678868	-1,82	0,075
Log. del cv de TCN	-0,0464277	-2,36	0,022
2: rezago de Log. Del cv de TCN	0,0813844	3,22	0,002
Constante	2,262836	1,65	0,106

Productos de las industrias químicas o de las industrias conexas (6)			
Número de observaciones = 56 F(9,46)=66.38; Prob.>F = 0,0000		R ² = 0,9285 R ² ajustado = 0,9145	
Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	T	P> t
L3: rezago de L2	0,4468318	5,74	0,000
Dummy mes 2	-0,1627806	-3,93	0,000
Dummy mes 3	0,0875276	1,78	0,081
2: rezago de Log. del PIB	1,116226	4,50	0,000
Log. de importaciones mundiales	0,7684974	7,70	0,000
4: rezago de Log. del TCR	-0,1096579	-2,47	0,017
Cltcrts	-2,969572	-3,98	0,000
Log. del cv de TCN	-0,0131816	-2,27	0,028
2: rezago de Clcvts	0,1018287	4,18	0,000
Constante	-2,141303	-1,67	0,101

Nota: **CV** es el coeficiente de variación del TCN; **Clcvts** es el log. del cv del TCN*Dummy convertibilidad; **Cltcrts** es el log. del TCR * Dummy convertibilidad.

Plástico y sus manufacturas; caucho y sus manufacturas (7)

Número de observaciones = 61
F(7,53)=123.33; Prob.>F = 0,0000

$R^2 = 0,9422$
 R^2 ajustado = 0,9345

Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	T	P> t
1: rezago de log. De las exportaciones	0,6506893	7,13	0,000
Dummy mes 3	0,2122409	3,26	0,002
2: rezago de Log. del PIB	1,12457	2,85	0,006
Log. de importaciones mundiales	0,6598704	3,31	0,002
2: rezago de Log. del TCR	0,2923954	2,59	0,012
Cltcrts	-1,394092	-1,12	0,270
2: rezago de Log. Del cv de TCN	0,0158253	1,64	0,106
Constante	-5,718314	-3,09	0,003

Nota: CV es el coeficiente de variación del TCN; Cltcrts es el log. del TCR *
Dummy convertibilidad.

**Pieles, cueros, peletería y manufacturas de estas materias primas;
artículos de guarnicionería o de talabartería, artículos de viaje; bolsos de mano y
continentes similares; manufacturas de tripa (8)**

Número de observaciones = 57
F(7,49)=73.92; Prob.>F = 0,0000

$R^2 = 0,9135$
 R^2 ajustado = 0,9011

Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	t	P> t
2: rezago de Log. de exportaciones	-0,2425453	-1,67	0,102
Log. de importaciones mundiales	1,669619	6,06	0,000
2: rezago de Log. del TCR	-0,2076899	-3,24	0,002
2: rezago de Cltcrts	-3,40507	-3,63	0,001
4: rezago de Log. del cv de TCN	-0,0179519	-2,22	0,031
2: rezago de Clcvts	-0,0840105	-3,45	0,001
Tendencia	-0,0158186	-3,34	0,002
Constante	7,649822	3,46	0,001

Nota: CV es el coeficiente de variación del TCN; Clcvts es el log. del cv del
TCN*Dummy convertibilidad; Cltcrts es el log. del TCR * Dummy
convertibilidad.

Madera, carbón vegetal y manufacturas de maderas; corcho y manufacturas de corcho; manufacturas de espartería o de cestería (9)

Número de observaciones = 90
F(2,87)=770.01; Prob.>F = 0,0000

$R^2 = 0,9453$
 R^2 ajustado = 0,9354

Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	t	P> t
L1: rezago de log. De las exportaciones	0,8768494	16,86	0,000
Log. de importaciones mundiales	0,3583676	1,70	0,093
Constante	-1,558867	-1,10	0,276

Pastas de madera o de las demás materias fibrosas celulósicas; papel o cartón para reciclar; papel o cartón y sus aplicaciones (10)

Número de observaciones = 57
F(10,46)=66.62; Prob.>F = 0,0000

$R^2 = 0,9354$
 R^2 ajustado = 0,9214

Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	T	P> t
4: rezago de Log. de exportaciones	-0,5413036	-3,57	0,001
Dummy mes 3	0,3651127	5,33	0,000
Log. del PIB	-2,020233	-3,45	0,001
Log. de importaciones mundiales	2,483237	4,49	0,000
2: rezago de Log. de importaciones mundiales	2,375403	3,00	0,004
2: rezago de Log. del TCR	0,265767	2,71	0,009
2: rezago de Cltcrts	-6,485665	-483	0,000
4: rezago de Log. del cv de TCN	-0,0198883	-1,42	0,162
2: rezago de Clcvts	-0,1094945	-2,75	0,008
Tendencia	-0,0331112	-3,89	0,000
Constante	-10,30847	-2,13	0,039

Nota: CV es el coeficiente de variación del TCN; Clcvts es el log. del cv del TCN*Dummy convertibilidad; Cltcrts es el log. del TCR * Dummy convertibilidad.

Materias textiles y sus manufacturas (11)

Número de observaciones = 61
F(13,47)=14.96; Prob.>F = 0,0000

$R^2 = 0,8053$
 R^2 ajustado = 0,7515

Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	t	P> t
1: rezago de log. de las exportaciones	0,3172587	2,79	0,008
2: rezago de log. de las exportaciones	-0,4810683	-4,19	0,000
Dummy mes 2	0,5093004	4,48	0,000
Dummy mes 3	0,2626857	3,06	0,004
Log. del PIB	-5,338914	-6,47	0,000
1: rezago de log. De las exportaciones	6,18041	6,34	0,000
Log. de importaciones mundiales	0,9070415	3,54	0,001
2 :rezago de Log. de importaciones mundiales	2,085877	4,09	0,000
2 :rezago de Log. del TCR	0,202822	1,83	0,073
2:rezago de Cltcrts	-6,094294	-5,74	0,000
Log. Del cv de TCN	-0,0306597	-2,85	0,007
Clcvts	0,0612352	1,87	0,068
Tendencia	-0,0355156	-4,05	0,000
Constante	-10,30581	-1,92	0,060

Nota: **CV** es el coeficiente de variación del TCN; **Clcvts** es el log. del cv del TCN*Dummy convertibilidad; **Cltcrts** es el log. del TCR * Dummy convertibilidad.

**Calzado, sombreros y demás tocados, paraguas, quitasoles, bastones, látigos,
Fustas y sus partes; plumas preparadas y artículos de plumas;
flores artificiales; manufacturas de cabellos (12)**

Número de observaciones = 60
F(11,47)=129.11; Prob.>F = 0,0000

$R^2 = 0,9673$
 R^2 ajustado = 0,9598

Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	T	P> t
1: rezago de log. de las exportaciones	0,7038693	9,25	0,000
Dummy mes 3	0,2496765	2,70	0,009
Log. de importaciones mundiales	1,335158	3,60	0,001
Log. de salarios	-0,350838	-1,97	0,054
2: rezago de Log. de salarios	-0,4005037	-1,78	0,082
2: rezago de Log. de TRC	0,304532	2,06	0,045
Cltcrts	-3,875301	-1,89	0,065
2: rezago de Cltcrts	-4,227345	-1,96	0,056
4: rezago de Cltcrts	7,403252	3,28	0,002
4: rezago de Log. del cv de TCN	-0,031675	-2,17	0,035
4: rezago de Clcvts	0,2123239	3,73	0,001
Constante	-4,833569	-1,75	0,086

Nota: CV es el coeficiente de variación del TCN; Clcvts es el log. del cv del TCN*Dummy convertibilidad; Cltcrts es el log. del TCR * Dummy convertibilidad.

**Manufactura de piedra, yeso fraguable, cemento, amianto, mica o materias análogas;
productos cerámicos; vidrio y manufacturas de vidrio (13)**

Número de observaciones = 60
F(11,48)=98.56; Prob.>F = 0,0000

$R^2 = 0,9576$
 R^2 ajustado = 0,9479

Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	t	P> t
1: rezago de log. de las exportaciones	0,4478288	4,17	0,000
2: rezago de log. de las exportaciones	-0,1569832	-1,62	0,112
Dummy mes 3	0,2972755	4,49	0,000
Log. de importaciones mundiales	4,176341	7,01	0,000
Log. de salarios	-0,4518128	-3,12	0,003
Log. del TCR	0,5215187	4,27	0,000
2: rezago de Cltcrts	-2,144128	-1,44	0,157
4: rezago de Cltcrts	6,914306	3,83	0,000
4: rezago de Log. del cv de TCN	-0,0242713	-2,32	0,025
4: rezago de Clcvts	0,1606854	4,11	0,000
Tendencia	-0,0429865	-5,00	0,000
Constante	-25,58988	-5,87	0,000

Nota: CV es el coeficiente de variación del TCN; Clcvts es el log. del cv del TCN*Dummy convertibilidad; Cltcrts es el log. del TCR * Dummy convertibilidad.

Perlas naturales o cultivadas, piedras preciosas o semipreciosas, metales preciosos, chapados de metales preciosos y manufacturas de estas materias; bisutería; monedas (14)

Número de observaciones = 88 F(5,82)=105,28; Prob.>F = 0,0000		R ² = 0,8652 R ² ajustado = 0,8570	
Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	t	P> t
1: rezago de log. de las exportaciones	0,6832146	8,86	0,000
1: rezago de Log. Del TRC	-2,021258	-4,00	0,000
2: rezago de Log. Del TRC	1,481671	2,82	0,006
4: rezago de Cltrcts	6,724378	2,01	0,048
Tendencia	0,0135741	1,96	0,053
Constante	3,841174	3,61	0,001

Nota: Cltrcts es el log. del TCR * Dummy convertibilidad.

Metales comunes y manufacturas de estos metales (15)

Número de observaciones = 61 F(5,55)=43,20; Prob.>F = 0,0000		R ² = 0,7970 R ² ajustado = 0,7786	
Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	t	P> t
1: rezago de log. De las exportaciones	0,5362459	4,93	0,000
Dummy mes 3	0,1416891	2,03	0,048
Log. de importaciones mundiales	0,7568984	3,51	0,001
Log. del TCR	0,1554685	1,87	0,067
2: rezago de Clcvts	0,51429	1,46	0,150
Constante	1,402428	1,11	0,273

Nota: Clcvts es el log. del cv del TCN*Dummy convertibilidad.

Máquinas y aparatos; material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o de reproducción de sonido; aparatos de grabación o de reproducción de imágenes y de sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos (16)

Número de observaciones = 52 F(12,39)=78,41; Prob.>F = 0,0000		R ² = 0,9602 R ² ajustado = 0,9480	
Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	t	P> t
3: rezago de Log. exportaciones	0,2648067	3,67	0,001
7: rezago de Log. Exportaciones	-0,3347166	-4,49	0,000
Dummy mes 1	-0,2634417	-5,98	0,000
Dummy mes 2	-0,1400453	-3,40	0,002
Log. del PIB	-0,8774717	-2,84	0,007
Log. de importaciones mundiales	1,318617	14,45	0,000
2: rezago de Log. del TCR	-0,1086595	-1,65	0,107
4: rezago de Log. del TCR	-0,2136234	-3,83	0,000
Cltcrts	-1,850288	-2,41	0,021
6: rezago de Cltcrts	2,873203	3,34	0,002
Log. del cv de TCN	-0,0166556	-2,89	0,006
4: rezago de Log. del cv de TCN	-0,0083613	-1,33	0,191
Constante	11,31215	8,08	0,000

Nota: CV es el coeficiente de variación del TCN; Cltcrts es el log. del TCR * Dummy convertibilidad.

Material de transporte (17)

Número de observaciones = 60 F(8,51)=25,97; Prob.>F = 0,0000		R ² = 0,8029 R ² ajustado = 0,7720	
Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	T	P> t
Dummy mes 1	-0,3145441	-2,19	0,033
Log. del PIB	-2,060256	-1,50	0,140
Log. de importaciones mundiales	-2,091864	-2,39	0,021
Log. del TCR	-0,429261	-2,04	0,046
4: rezago de Log. Del TCR	-0,4064417	-2,31	0,025
4: rezago de Cltcrts	-5,849913	-1,91	0,062
4: rezago de Clcvts	-0,2873876	-3,30	0,002
Tendencia	0,0664129	3,51	0,001
Constante	45,83417	3,62	0,001

Nota: Clcvts es el log. del cv del TCN*Dummy convertibilidad; Cltcrts es el log. del TCR * Dummy convertibilidad.

Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medida, de control o precisión; instrumentos y aparatos médicos-quirúrgicos; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos (18)

Número de observaciones = 57 F(8,48)=36,91; Prob.>F = 0,0000		R ² = 0,8602 R ² ajustado = 0,8369	
Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	t	P> t
3: rezago de log. Exportaciones	-0,5372736	-4,98	0,000
Log. del PIB	-2,777096	-2,92	0,005
Log. de importaciones mundiales	2,688546	9,34	0,000
Log. del TCR	-0,3944413	-2,12	0,039
4: rezago de Log. Del TCR	-0,549568	-3,66	0,001
6: rezago de Clcrtts	-7,754989	-2,88	0,006
4: rezago de Log. Del cv de TCN	-0,0394785	-2,04	0,047
6: rezago de Clcvts	-0,3004326	-3,97	0,000
Constante	11,26559	2,54	0,014

Nota: **CV** es el coeficiente de variación del TCN; **Clcvts** es el log. del cv del TCN*Dummy convertibilidad; **Clcrtts** es el log. del TCR * Dummy convertibilidad.

Armas, municiones y sus partes y accesorios (19)

Número de observaciones = 61 F(4,56)=79,88; Prob.>F = 0,0000		R ² = 0,8509 R ² ajustado = 0,8402	
Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	t	P> t
1: rezago de log. de las exportaciones	0,2467927	2,53	0,014
3 : rezago de log. de las exportaciones	0,4834578	5,61	0,0000
Log del cv de TCN	-0,0579396	-3,37	0,001
Tendencia	0,0104812	2,33	0,023
Constante	3,147023	2,50	0,015

Nota: **CV** es el coeficiente de variación del TCN.

Mercancías y productos diversos (20)			
Número de observaciones = 53 F(7,45)=202,37; Prob.>F = 0,0000		R ² = 0,9692 R ² ajustado = 0,9644	
Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	T	P> t
1: rezago de log. de las exportaciones	0,2252513	1,83	0,073
Lod de importaciones mundiales	1,799247	3,43	0,001
2 : Log del TCR	-0,2689451	-2,52	0,015
6 : Log del TCR	-0,2398972	-2,12	0,039
Log del cv de TCN	-0,0213749	-1,79	0,080
4 : rezago de Clcvts	0,1160258	2,22	0,032
Tendencia	0,0237291	1,97	0,055
Constante	-6,604881	-1,51	0,138
Nota: CV es el coeficiente de variación del TCN; Clcvts es el log. del cv del TCN*Dummy convertibilidad.			

Objetos de arte, o colección y antigüedades (21)			
Número de observaciones = 88 F(8,79)=14,70; Prob.>F = 0,0000		R ² = 0,5982 R ² ajustado = 0,5575	
Logaritmo de las exportaciones	Coefficiente	T	P> t
1: rezago de log. De las exportaciones	0,5827167	6,66	0,000
Log. de importaciones mundiales	3,259209	2,88	0,005
Dummy mes 3	0,6251664	2,62	0,010
1: rezago de Log. Del TCR	0,9559266	2,97	0,004
1: rezago de Cltrcts	10,65015	2,44	0,017
2: rezago de Cltrcts	-15,05412	-2,35	0,021
3: rezago de Cltrcts	11,79946	1,86	0,067
Tendencia	-0,0518323	-2,54	0,013
Constante	-25,33202	-2,51	0,014
Nota: Cltrcts es el log. del TCR * Dummy convertibilidad.			

10.4 Regresión de Datos de Panel para las Exportaciones

Resultados de las regresiones de datos de panel

Modelo de efectos aleatorios para el log de las exportaciones por actividades

Número de observaciones = 20440	i = actividades		
Número de grupos = 80	t = tiempo		
Variables explicativas	Coefficiente	Z	P> z
Dummy 1989 =1	0,179	3,470	0,001
Dummy convertibilidad =1	6,279	1,990	0,047
Tendencia * Dummy convertibilidad = 1	0,002	1,780	0,075
Cociente K/L	1,526	4,200	0,000
Log (coeficiente de variación del TCN)	-0,072	-2,400	0,016
Cociente K/L * Log (coeficiente de variación del TCN)	0,021	1,430	0,154
Log (coeficiente de variación del TCN) * Dummy convertibilidad = 1	-0,114	-0,290	0,770
Log (importaciones mundiales)	2,242	30,690	0,000
Cociente K/L * log (importaciones mundiales)	-0,274	-8,040	0,000
Log (importaciones mundiales) * Dummy convertibilidad = 1	-0,529	-2,780	0,005
Log (TCR)	0,080	1,560	0,119
Cociente K/L * log (TCR)	-0,058	-2,210	0,027
Log (TCR) * Dummy convertibilidad = 1	-2,362	-5,330	0,000
Log (salarios)	-0,258	-3,020	0,003
Cociente K/L * log (salarios)	0,016	0,390	0,698
Log (salarios) * Dummy convertibilidad = 1	-1,379	-2,450	0,014
Log (PIB)	-0,181	-1,030	0,301
Cociente K/L * log (PIB)	0,068	1,060	0,290
Log (PIB) * Dummy convertibilidad = 1	0,522	2,370	0,018
Test multiplicador de Lagrange de efectos aleatorios de Breusch y Pagan:			
Chi ² (1) = 1185316,12	Prob > chi ² =	0,0000	
Test de especificación de Hausman:			
Chi ² (29) = 0,00	Prob>chi ² =	1,0000	

Nota: el modelo también contiene variables dicotómicas para captar la estacionalidad.

Fuente: elaboración propia.

Coeficientes del modelo de datos en paneles para las distintas actividades

Actividades	K/L	Sin convertibilidad					Convertibilidad				
		CV tcn	TCR	W	Impo W	PIB	CV tcn	TCR	W	Impo W	PIB
<i>Promedio</i>	1,47	-0,04	0,00	-0,23	1,84	-0,08	-0,15	-2,37	-1,61	1,31	0,44
Cultivo de cereales, oleaginosas y forrajeras	9,51	0,13	-0,47	-0,10	-0,37	0,46	0,02	-2,83	-1,48	-0,89	0,99
Producción de semillas	7,98	0,10	-0,38	-0,13	0,05	0,36	-0,01	-2,74	-1,51	-0,48	0,88
Extracción de petróleo, gas, carbón y uranio	5,86	0,05	-0,26	-0,16	0,64	0,22	-0,06	-2,62	-1,54	0,11	0,74
Marroquinería y talabartería	3,90	0,01	-0,15	-0,19	1,17	0,08	-0,10	-2,51	-1,57	0,64	0,61
Muebles y colchones	3,36	0,00	-0,11	-0,20	1,32	0,05	-0,11	-2,48	-1,58	0,79	0,57
Máquinas de oficina e informática	3,09	-0,01	-0,10	-0,21	1,40	0,03	-0,12	-2,46	-1,59	0,87	0,55
Servicios agropecuarios	3,08	-0,01	-0,10	-0,21	1,40	0,03	-0,12	-2,46	-1,59	0,87	0,55
Caza	2,88	-0,01	-0,09	-0,21	1,45	0,01	-0,12	-2,45	-1,59	0,92	0,54
Cultivo de hort., legum., flores y plantas ornamentales	2,72	-0,01	-0,08	-0,21	1,50	0,00	-0,13	-2,44	-1,59	0,97	0,52
Extracción de otros minerales	2,39	-0,02	-0,06	-0,22	1,59	-0,02	-0,13	-2,42	-1,60	1,06	0,50
Aserraderos	2,31	-0,02	-0,05	-0,22	1,61	-0,02	-0,14	-2,42	-1,60	1,08	0,50
Buques, locomotoras y aeronaves	2,29	-0,02	-0,05	-0,22	1,61	-0,03	-0,14	-2,41	-1,60	1,08	0,50
Cría de ganado y producción de leche, lana y pelos	2,22	-0,02	-0,05	-0,22	1,63	-0,03	-0,14	-2,41	-1,60	1,10	0,49
Bebidas alcohólicas	2,16	-0,03	-0,04	-0,22	1,65	-0,04	-0,14	-2,41	-1,60	1,12	0,49
Química básica	2,10	-0,03	-0,04	-0,22	1,67	-0,04	-0,14	-2,40	-1,60	1,14	0,48
Pastas alimenticias	2,05	-0,03	-0,04	-0,22	1,68	-0,04	-0,14	-2,40	-1,60	1,15	0,48
Prendas de vestir, terminación y teñido de pieles	2,00	-0,03	-0,04	-0,23	1,69	-0,05	-0,14	-2,40	-1,60	1,17	0,48
Productos de caucho	1,98	-0,03	-0,03	-0,23	1,70	-0,05	-0,14	-2,40	-1,60	1,17	0,47
Artículos de cuchillería y ferretería y herr. de mano	1,95	-0,03	-0,03	-0,23	1,71	-0,05	-0,14	-2,39	-1,60	1,18	0,47
Pinturas y barnices	1,94	-0,03	-0,03	-0,23	1,71	-0,05	-0,14	-2,39	-1,60	1,18	0,47
Fundición de metales	1,92	-0,03	-0,03	-0,23	1,72	-0,05	-0,14	-2,39	-1,61	1,19	0,47
Calzado y sus partes	1,86	-0,03	-0,03	-0,23	1,73	-0,05	-0,15	-2,39	-1,61	1,20	0,47
Producción vitivinícola	1,86	-0,03	-0,03	-0,23	1,73	-0,06	-0,15	-2,39	-1,61	1,20	0,47
Industrias básicas de hierro y acero	1,80	-0,03	-0,02	-0,23	1,75	-0,06	-0,15	-2,39	-1,61	1,22	0,46
Cerveza y malta	1,79	-0,03	-0,02	-0,23	1,75	-0,06	-0,15	-2,39	-1,61	1,22	0,46
Refinación de petróleo	1,78	-0,03	-0,02	-0,23	1,75	-0,06	-0,15	-2,38	-1,61	1,23	0,46
Azúcar	1,72	-0,04	-0,02	-0,23	1,77	-0,06	-0,15	-2,38	-1,61	1,24	0,46
Papel y cartón ondulado y envases de papel y cartón	1,72	-0,04	-0,02	-0,23	1,77	-0,06	-0,15	-2,38	-1,61	1,24	0,46
Cemento, cal y yeso	1,72	-0,04	-0,02	-0,23	1,77	-0,06	-0,15	-2,38	-1,61	1,24	0,46
Productos de plástico	1,71	-0,04	-0,02	-0,23	1,77	-0,07	-0,15	-2,38	-1,61	1,24	0,46
Acabado de productos textiles	1,70	-0,04	-0,02	-0,23	1,78	-0,07	-0,15	-2,38	-1,61	1,25	0,46
Elaboración y conservación de frutas, legum. y hort.	1,68	-0,04	-0,02	-0,23	1,78	-0,07	-0,15	-2,38	-1,61	1,25	0,45
Artículos de hormigón, cemento y yeso	1,68	-0,04	-0,02	-0,23	1,78	-0,07	-0,15	-2,38	-1,61	1,25	0,45
Tejidos de punto	1,66	-0,04	-0,02	-0,23	1,79	-0,07	-0,15	-2,38	-1,61	1,26	0,45
Carrocerías y remolques	1,66	-0,04	-0,02	-0,23	1,79	-0,07	-0,15	-2,38	-1,61	1,26	0,45
Engranajes, hornos, elevadores y otras maq. de uso gral	1,63	-0,04	-0,01	-0,23	1,79	-0,07	-0,15	-2,38	-1,61	1,27	0,45

Continúa...

Continuación...

Actividades	K/L	Sin convertibilidad					Convertibilidad				
		CV tcn	TCR	W	Impo W	PIB	CV tcn	TCR	W	Impo W	PIB
Aparatos de uso doméstico	1,60	-0,04	-0,01	-0,23	1,80	-0,07	-0,15	-2,37	-1,61	1,27	0,45
Motores, generadores y transformadores eléctricos	1,57	-0,04	-0,01	-0,23	1,81	-0,07	-0,15	-2,37	-1,61	1,28	0,45
Impresiones y reproducción de grabaciones	1,54	-0,04	-0,01	-0,23	1,82	-0,08	-0,15	-2,37	-1,61	1,29	0,44
Receptores de radio y TV	1,52	-0,04	-0,01	-0,23	1,82	-0,08	-0,15	-2,37	-1,61	1,29	0,44
Madera y sus productos	1,52	-0,04	-0,01	-0,23	1,83	-0,08	-0,15	-2,37	-1,61	1,30	0,44
Metalurgia de no ferrosos	1,51	-0,04	-0,01	-0,23	1,83	-0,08	-0,15	-2,37	-1,61	1,30	0,44
Productos de panadería	1,51	-0,04	-0,01	-0,23	1,83	-0,08	-0,15	-2,37	-1,61	1,30	0,44
Fabricación de productos textiles	1,48	-0,04	-0,01	-0,23	1,84	-0,08	-0,15	-2,37	-1,61	1,31	0,44
Otros productos químicos	1,48	-0,04	-0,01	-0,23	1,84	-0,08	-0,15	-2,37	-1,61	1,31	0,44
Matanza de animales, conservación y proc. de carnes	1,47	-0,04	-0,01	-0,23	1,84	-0,08	-0,15	-2,37	-1,61	1,31	0,44
Forja, laminado y tratamiento de metales	1,46	-0,04	0,00	-0,23	1,84	-0,08	-0,15	-2,37	-1,61	1,31	0,44
Materias primas plásticas y caucho sintético	1,43	-0,04	0,00	-0,23	1,85	-0,08	-0,16	-2,37	-1,61	1,32	0,44
Fibras sintéticas manufacturadas	1,41	-0,04	0,00	-0,23	1,86	-0,09	-0,16	-2,36	-1,61	1,33	0,44
Lámparas eléctricas y equipos de iluminación	1,40	-0,04	0,00	-0,24	1,86	-0,09	-0,16	-2,36	-1,61	1,33	0,44
Productos de tabaco	1,40	-0,04	0,00	-0,24	1,86	-0,09	-0,16	-2,36	-1,61	1,33	0,44
Fibras, hilados y tejeduría de productos textiles	1,39	-0,04	0,00	-0,24	1,86	-0,09	-0,16	-2,36	-1,61	1,33	0,44
Motores, turbinas, bombas y compresores	1,37	-0,04	0,00	-0,24	1,87	-0,09	-0,16	-2,36	-1,61	1,34	0,43
Aceites y subproductos oleaginosos	1,35	-0,04	0,00	-0,24	1,87	-0,09	-0,16	-2,36	-1,61	1,34	0,43
Cultivos industriales	1,35	-0,04	0,00	-0,24	1,87	-0,09	-0,16	-2,36	-1,61	1,34	0,43
Productos de papel y cartón	1,34	-0,04	0,00	-0,24	1,87	-0,09	-0,16	-2,36	-1,61	1,35	0,43
Silvicultura y extracción de madera	1,34	-0,04	0,00	-0,24	1,87	-0,09	-0,16	-2,36	-1,61	1,35	0,43
Otros productos alimenticios	1,29	-0,04	0,01	-0,24	1,89	-0,09	-0,16	-2,36	-1,62	1,36	0,43
Gaseosas, agua mineral y otras bebidas no alcohólicas	1,28	-0,04	0,01	-0,24	1,89	-0,09	-0,16	-2,36	-1,62	1,36	0,43
Vidrio y productos de vidrio	1,27	-0,04	0,01	-0,24	1,89	-0,09	-0,16	-2,36	-1,62	1,36	0,43
Tractores y maquinaria agrícola	1,27	-0,04	0,01	-0,24	1,89	-0,10	-0,16	-2,36	-1,62	1,37	0,43
Tubos y transmisores de radio, TV y telefonía	1,22	-0,05	0,01	-0,24	1,91	-0,10	-0,16	-2,35	-1,62	1,38	0,42
Vehículos automotores	1,18	-0,05	0,01	-0,24	1,92	-0,10	-0,16	-2,35	-1,62	1,39	0,42
Jabones, detergentes y cosméticos	1,18	-0,05	0,01	-0,24	1,92	-0,10	-0,16	-2,35	-1,62	1,39	0,42
Otros productos metálicos	1,18	-0,05	0,01	-0,24	1,92	-0,10	-0,16	-2,35	-1,62	1,39	0,42
Motocicletas, bicicletas y otros tipos de transportes	1,13	-0,05	0,01	-0,24	1,93	-0,10	-0,16	-2,35	-1,62	1,40	0,42
Edición de periódicos y revistas	1,09	-0,05	0,02	-0,24	1,94	-0,11	-0,16	-2,35	-1,62	1,41	0,41
Curtido y terminación de cueros	1,06	-0,05	0,02	-0,24	1,95	-0,11	-0,16	-2,34	-1,62	1,42	0,41
Otras industrias manufactureras	1,06	-0,05	0,02	-0,24	1,95	-0,11	-0,16	-2,34	-1,62	1,42	0,41
Extracción de minerales metalíferos	1,06	-0,05	0,02	-0,24	1,95	-0,11	-0,16	-2,34	-1,62	1,42	0,41
Autopartes	1,04	-0,05	0,02	-0,24	1,96	-0,11	-0,16	-2,34	-1,62	1,43	0,41
Producción de granja	1,03	-0,05	0,02	-0,24	1,96	-0,11	-0,16	-2,34	-1,62	1,43	0,41
Elab. y conservación de pescado y productos de pescado	0,93	-0,05	0,03	-0,24	1,99	-0,12	-0,17	-2,34	-1,62	1,46	0,40
Ptos. De cerámica refractaria y no refr. Para uso no estr.	0,92	-0,05	0,03	-0,24	1,99	-0,12	-0,17	-2,34	-1,62	1,46	0,40
Productos medicinales	0,91	-0,05	0,03	-0,24	1,99	-0,12	-0,17	-2,33	-1,62	1,46	0,40

Continúa...

Continuación...

Actividades	K/L	Sin convertibilidad					Convertibilidad					
		CV tcn	TCR	W	Impo W	PIB	CV tcn	TCR	W	Impo W	PIB	
Cacao, chocolate y productos de confitería	0,88	-0,05	0,03	-0,24	2,00	-0,12	-0,17	-2,33	-1,62	1,47	0,40	
Pesca	0,87	-0,05	0,03	-0,24	2,00	-0,12	-0,17	-2,33	-1,62	1,48	0,40	
Productos lácteos	0,86	-0,05	0,03	-0,24	2,00	-0,12	-0,17	-2,33	-1,62	1,48	0,40	
Instrumentos médicos, ópticos y de precisión y relojes	0,86	-0,05	0,03	-0,24	2,00	-0,12	-0,17	-2,33	-1,62	1,48	0,40	
Cultivo de frutas y nueces	0,84	-0,05	0,03	-0,24	2,01	-0,12	-0,17	-2,33	-1,62	1,48	0,40	
Otra maquinaria de uso especial	0,77	-0,06	0,04	-0,25	2,03	-0,13	-0,17	-2,33	-1,62	1,50	0,39	
Molienda de trigo y de otros cereales	0,65	-0,06	0,04	-0,25	2,06	-0,14	-0,17	-2,32	-1,63	1,54	0,38	
Aparatos de control y distribución de energía eléctrica	0,64	-0,06	0,04	-0,25	2,07	-0,14	-0,17	-2,32	-1,63	1,54	0,38	
Arcilla y cerámica no refractaria para uso estructural	0,62	-0,06	0,04	-0,25	2,07	-0,14	-0,17	-2,32	-1,63	1,54	0,38	
Alimentos balanceados	0,61	-0,06	0,04	-0,25	2,07	-0,14	-0,17	-2,32	-1,63	1,55	0,38	
Celulosa y papel	0,59	-0,06	0,05	-0,25	2,08	-0,14	-0,17	-2,32	-1,63	1,55	0,38	
Edición de libros, folletos, grabaciones y otras ediciones	0,58	-0,06	0,05	-0,25	2,08	-0,14	-0,17	-2,32	-1,63	1,55	0,38	
Estr. Metálicas, tanques, dep. y generadores de vapor	0,57	-0,06	0,05	-0,25	2,08	-0,14	-0,17	-2,32	-1,63	1,56	0,38	
Fertilizantes y plaguicidas	0,52	-0,06	0,05	-0,25	2,10	-0,15	-0,17	-2,31	-1,63	1,57	0,38	
Cubiertas, cámaras y recauchutado de cubiertas	0,50	-0,06	0,05	-0,25	2,10	-0,15	-0,17	-2,31	-1,63	1,57	0,37	
Hilos y cables aislados	0,35	-0,06	0,06	-0,25	2,15	-0,16	-0,18	-2,30	-1,63	1,62	0,36	
Acumuladores y pilas	0,34	-0,06	0,06	-0,25	2,15	-0,16	-0,18	-2,30	-1,63	1,62	0,36	

Nota: "CV tcn" es el coeficiente de variación del TCN, "W" son los salarios e "Impo W" son las importaciones mundiales.

Fuente: elaboración propia.

11. Anexo IV:

Bibliografía Complementaria

- Abhayaratne, A.S.P. (1996) "Foreign trade and economic growth evidence from Sri Lanka, 1960-1992". *Applied Economics Letters* 3, 567-70.
- Ablin, E. y Lucángeli, J. (2000) La Política Comercial argentina: evolución reciente y limitaciones de los instrumentos futuros. Boletín informativo Techint, N° 304
- Acevedo Herrera, M. A. y Hourmilougue, G. (1996) La industria manufacturera argentina. Primera parte: Propuesta metodológica. Oficina de publicaciones del CBC UBA.
- Adolfson, M. (2001) "Monetary Policy with Incomplete Exchange Rate Pass-Through", Stockholm School of Economics, Department of Economics, Working Paper Series N° 127.
- Adolfson, M. (2001). Export Price Responses to Exogenous Exchange Rate Movements. *Economics Letters*, Vol. 71, No.1, 91-96.
- Afxentiou, P.C. and Serletis, A. (1989) "Long term trends in Canadian economic development". *Economic Notes* 3, 362-75.
- Afxentiou, P.C. and Serletis, A. (1991a) "Exports and GNP causality in the industrial countries: 1950-1985". *Kyklos* 44, 167-79.
- Afxentiou, P.C. and Serletis, A. (1991b) "Exports in the Canadian economic development". *Economic Notes* 20, 354-66.
- Ahmad, J. and Harnhirun, S. (1992) "The causality between exports and economic growth in the ASEAN countries - cointegration and error correction model approach". Mimeo., Department of Economics, Concordia University.
- Ahmad, J. and Harnhirun, S. (1995) "Unit roots and cointegration in estimating causality between exports and economic growth: empirical evidence from the ASEAN countries". *Economics Letters* 49, 329-34.
- Ahmad, J. and Kwan, A.C.C. (1991) "Causality between exports and economic growth: empirical evidence from Africa". *Economics Letters* 37, 243-48.
- Ahmad, J., Harnhirun, S. and Yang, J. (1997) "Export and economic growth in the ASEAN countries: cointegration and causality tests". *International Review of Economics and Business* 44, 419-30.

- Alam, M.S. (1991) "Trade orientation and macroeconomic performance in LDCs: an empirical study". *Economic Development and Cultural Change* 39, 839-48.
- Al-Yousif, Y.K. (1997) "Exports and economic growth: some empirical evidence from the Arab Gulf countries". *Applied Economics* 29, 263-7.
- Amin Gutiérrez de Piñeres, S. and Ferrantino, M. (1997) "Export diversification and structural dynamics in the growth process: a case study of Chile". *Journal of Development Economics* 52, 375-91.
- Amin Gutiérrez de Piñeres, S. and Ferrantino, M. (1998) "Export sector dynamics and domestic growth: the case of Colombia". *Review of Development Economics* forthcoming.
- Amoateng, K. and Amoako-Adu, B. (1996) "Economic growth, export and external debt causality: the case of African countries". *Applied Economics* 28, 21-7.
- Andersen, P. (1990). Developments in External and Internal Balances. BIS Economic Papers No. 29.
- Aristotelous (2002). The Impact of the Post – 1972 Floating ER Regime on US Exports. *Applied Economics*, 34, 1627-1632.
- Arize, A., Osang, T. y Slottje, D. (2000). Exchange Rate Volatility and Foreign Trade: Evidence from Thirteen LDC's. *Journal of Business and Economic Statistics*, 18(1):10-17.
- Arnade, C. and Vasavada, U. (1995) "Causality between productivity and exports in agriculture: evidence from Asia and Latin America". *Journal of Agricultural Economics* 46, 174-86.
- Arslan and van Wijnbergen (1993). Export Incentives, ER Policy and Export Growth in Turkey. *The Review of Economics and Statistics*, Volume 75, Issue 1, 128-133.
- Asea, P. and Mendoza, E. (1994) "The Balassa Samuelson model: a general equilibrium appraisal", *Review of International Economics* 17, 244-67.
- Atesoglu, H.S. (1994) "An application of a Kaldorian export-led model of growth to the United States". *Applied Economics* 26, 479-83.
- Athukorala, P. y Menon, J. (1994). Pricing to Market Behavior and Exchange Rate Pass-Through in Japanese Exports. *The Economic Journal*, Vol. 104, Issue 423.

- Atukeren, E. (1994) "A note on the tests of Granger-causality between exports and economic growth". *Applied Economics Letters* 1, 207-9.
- Aturupane, C., Djankov, S. y Hoekman B. (1997) Determinants of intra-industry trade between East and West Europe". *World Bank Economic Review*.
- Bacchetta and van Wincoop (2002). Why do Consumer Prices react less than Import Prices to ER? NBER Working Paper 9352.
- Bacchetta, P. and van Wincoop, E. (2000). Does Exchange Rate Stability Increase Trade and Welfare?. *American Economic Review* 90, 1093-1109.
- Bacchetta, P. and van Wincoop, E. (2001). Trade Flows, Prices and the Exchange Rate Regime. In *Revisiting the Case for Flexible Exchange Rates* (Bank of Canada), 213-231.
- Bacchetta, P. and van Wincoop, E. (2002). A Theory of the Currency Denomination of International Trade. Study Center Gerzensee. Mimeo.
- Bah, I. y Amusa, H. (2002). Real Exchange Rate Volatility and Foreign Trade: Evidence from South Africa's Exports to the United States. The Competition Commission of South Africa.
- Bahmani-Oskooee (1985) "Devaluation and the J-Curve: Some Evidence from LDCs", *The Review of Economics and Statistics*, Volume 67, Issue 3, 500-504.
- Bahmani-Oskooee, M. and Domac, I. (1995) "Export growth and economic growth in Turkey: evidence from cointegration analysis". *Middle East Technical University Studies in Development* 22, 67-77.
- Balassa, B. (1966) Tariff reductions and trade in manufactures among the industrialized countries. *American Economic Review* 56, 466-478.
- Balassa, B. (1967) Trade liberalization among industrial countries: objectives and alternatives. McGraw-Hill. New York.
- Balassa, B. y Bauwens, L. (1987) Intra-industry specialization in a multi-country and multi-industry framework". *The Economic Journal* 97, 923-939.
- Baldinelli, E. (1997) *La Argentina en el comercio mundial*. Ed. Atlántida, Buenos Aires.

- Baldwin, R. (1970) Desarrollo Económico. Un análisis introductorio. Ed. Amorrortu, Buenos Aires.
- Baldwin, R. (1988). Hysteresis in Import Prices: The Beachhead Effect, *American Economic Review* 78: 773 – 785.
- Banco Central de la República Argentina (1972) Políticas de Tipo de Cambio: Experiencia Argentina. XIV Reunión de Gobernadores de Bancos Centrales Latinoamericanos, Tabago.
- Banks, G., Pearce, D. and Vincent, D. (1989). Export Performance, Structural Adjustment and Environmental Constraints. In F. Gruen (ed.), *Australian Economic Policy*, Centre for Economic Policy Research, Australian National University, Canberra, pp. 1-20.
- Batalla, E. (2001). Impacto del tipo de cambio en las Exportaciones Mexicanas, Centro de Información en Comercio Exterior, México.
- Baum, Caglayan and Ozkan (XXXX). Nonlinear Effects of ER volatility on the volume of bilateral exports.
- Baumann, R. (1992) Una evaluación del comercio intraindustrial en la región. Revista de la CEPAL 48.
- Baxter, M. and Stockman, A. (1988) "Business cycles and the exchange rate regime: some international evidence", *Journal of Monetary Economics* 23, 377-400.
- Bayoumi, T. y Eichengreen, B. (1997). Exchange Rate Volatility and Intervention: Implications of the Theory of Optimum Currency Areas, Second Revision.
- Bazdresch, S. y Werner, A. (2002). El Comportamiento del Tipo de Cambio en México y el Régimen de Libre Flotación: 1996-2001, Documento de Investigación No. 2002-09, Dirección General de Investigación Económica, BANCO DE MÉXICO.
- Bekerman, M. y Sirlin, P. (1996) Patrón de especialización y política comercial en la Argentina de los noventa. Desarrollo Económico, número especial, volumen 36.
- Benhabib, J. and Farmer, R. (1996) "Indeterminacy and sector-specific externalities" *Journal of Monetary Economics* 37, 421-43.

- Bergin and Feenstra (1999) "Pricing to Market, Staggered Contracts, and RER Persistence", NBER Working Paper 7026.
- Berlinski, J. (1998) El sistema de incentivos en Argentina (de la liberalización unilateral al Mercosur). Estudios de la Economía Real N°6, CEP.
- Bernard and Jensen (1998) "Understanding the US export boom", NBER Working Paper 6438.
- Betts, C. and Devereux, M. (1996a) "The exchange rate in a model of pricing to market" *European Economic Review* 40, 1007-21.
- Betts, C. and Devereux, M. (1996b) "Exchange rate dynamics in a model of pricing to market". Mimeo, University of British Columbia.
- Betts, C. and Devereux, M. (1997) "The international transmission of monetary policy: a model of real exchange rate adjustment under pricing to market", University of British Columbia.
- Betts, C. and Devereux, M. (2000) "Exchange Rate Dynamics in a Model of Pricing to Market", *Journal of International Economics* 50, 215-244.
- Bhagwati, J.N. (1986) "Rethinking trade strategy". In J.P. Lewis and V. Kallab (eds.) *Development Strategies Reconsidered*. New Brunswick: Transaction Books.
- Bhagwati, J.N. (1988b) "Export-promoting trade strategy: issues and evidence". *World Bank Research Observer* 3, 27-57.
- Bilkey, W. (1978) "An Attempted Integration of the Literature on the Export Behavior of Firms", *Journal of International Business Studies* 1, 33-46.
- Bilkey, W. (1982) "Variables associated with export profitability", *Journal of International Business Studies* 2, 39-55.
- Blumenthal, T. (1972) "Exports and economic growth: the case of postwar Japan". *Quarterly Journal of Economics* 86, 617-31.
- Blundell-Wignall, A. and Gregory, R. (1990). Exchange Rate Policy in Advanced Commodity Exporting Countries: Australia and New Zealand. In V. Argy and P. de Grauwe (eds), *Choosing an Exchange Rate Regime: The Challenge for Smaller Industrial Countries*, International Monetary Fund, Washington, D.C., pp. 224-271.

- Bodman, P.M. (1996) "On export-led growth in Australia and Canada: cointegration, causality and structural stability". *Australian Economic Papers* 35, 282-99.
- Bodur, M. (1986). A study of the nature and intensity of problems experienced by Turkish exporting firms. In *Advances in International Marketing*, 205-32. Greenwich.
- Bonaccorsi (1992). On the Relationship between Firm Size and Export Intensity. *Journal of International Business Studies*, Volume 23, Issue 4, 605-635.
- Bouzas, R. (1997) El Mercosur: una evaluación sobre su desarrollo y desafíos actuales. Mimeo.
- Bouzas, R. et al. (2002) Las relaciones comerciales Argentina- Estados Unidos en el marco de las negociaciones del ALCA. Estudios y perspectivas N°6, CEPAL.
- Bouzas, R. y Avogadro, E. (2002) Trade policy making and the private sector: a memorandum of Argentina. En INTAL, Ocasional paper N°13, Washington DC, Inter-American Development Bank.
- Branson, W. (1972) "The Trade Effects of the 1971 Currency Realignments", *Brooking Papers on Economic Activity*, vol. 1972.
- Branson, W. (1989) "Comment on Exchange Rate Pass-Through in the 1980s: The Case of US Imports of Manufactures", *Brookings Papers on Economic Activity* 1, 330 – 333.
- Bredin, Fountas and Murphy (2003). An Empirical Analysis of Short-Run and Long-Run Irish Export Functions: Does the ER Volatility Matter? *International Review of Applied Economics*, Volume 17, Issue 2, 193-208.
- Brezzo, R. y Perkal, I. (1983). The role of Marketing Incentives in Export Promotion: the Uruguayan Case. In Michael R. Czinkota et al., editors; *Export Promotion: The Public and Private sector Interaction*, 51-65. New York.
- Bruno, C. (1987) Algunas reflexiones sobre el proceso de integración entre Argentina y Brasil. Fundación Friedrich Ebert, Buenos Aires.
- Buffie, E. F. (1997) "Are Exports Subsidies less Inflationary than Devaluations?", *The Canadian Journal of Economics*, Volume 30, Issue 4b, 1046-1056.

- Bunge, A. (1928) Los capitales extranjeros en la República Argentina. En Revista de Economía Argentina, n°131.
- Burstein, A., Eichenbaum, M. and Rebelo, S. (2003). Distribution Costs and Real Exchange Rate Dynamics During Exchange-Rate-Based Stabilizations. *Journal of Monetary Economics*, forthcoming.
- Caballero and Corbo (1989). How does uncertainty about RER affect exports? *The World Bank Working Papers*, Policy, Country Economics Department, WPS 221.
- CACES (1998) Documento Técnico 4. Producción y comercio exterior de los sectores industriales. Buenos Aires.
- CACES (1999) Documento Técnico 6. El comercio exterior argentino en la crisis. Buenos Aires.
- Campa, J. (2002). Exchange Rate Crises and Bilateral Trade Flows in Latin America, Centro Internacional de Investigacion Financiera, Research Paper N° 470.
- Campa, J. and Goldberg, L. (1995) "Investment, Pass-Through and Exchange Rates: A Cross-Country Comparison", NBER Working Paper 5139.
- Canitrot, A. y Junco, S. (1992) Apertura y condiciones macroeconómicas. I-A.D.B. Working paper 108. Washington.
- Canitrot, A. y Junco, S. (1993) Apertura y condiciones macroeconómicas: el caso argentino. En A. Canitrot y A. Petrecolla: Apertura y condiciones macroeconómicas en Argentina, Brasil, Chile y Uruguay, un estudio comparativo. Buenos Aires, Instituto Torcuato Di Tella.
- Cárcano, R. (1962) La política internacional en el Plata durante el gobierno de la Confederación. Tratados y alianzas (1855-1859) Academia Nacional de la Historia, Ricardo Levene (comp.), Historia de la Nación Argentina (desde los orígenes hasta la organización definitiva en 1862), vol. VIII, Buenos Aires, El Ateneo.
- Carleton, D. (1986) "The rigidity of prices", *The American Economic Review* 76, 637-58.
- Carrera, J., Bellini, G. y Saavedra, O. (1996) ¿Como afectó la apertura y el Mercosur al comercio intraindustrial argentino?. UNLP

- Catao, L. y E. Falcetti (2002) Determinants of Argentina's External Trade. *Journal of Applied Economics*, vol. V, n°1.
- Cavallo, D. y J. Cottani, (1991) The Timing and Sequencing of Trade Liberalization Policies; the Case of Argentina. En Demetris Papageorgiou, M. Michaelis y A.M. Choksi (eds) *Liberalizing Foreign Trade*. Vol. 1, Ed. Basil Blackwell Ltd. Oxford.
- Cavallo, D. y Y. Mundlak, (1986) Estadísticas de la evolución económica argentina, 1913-1984. *Estudios*, Año IX, n°39
- CEI (2002) Alternativas de integración para la Argentina. Un análisis de equilibrio general. Estudios de CEI N°1, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio internacional y Culto.
- Centro de Estudios para la Producción, (1999) Las empresas transnacionales en el MERCOSUR. *Notas de la economía real*, n°11.
- Chari, Kehoe and McGratten (1997) "Monetary Shocks and RER in Sticky Price Models of International Business Cycles", NBER Working Paper 5876.
- Chari, Kehoe and McGratten (2000) "Can Sticky Price Models Generate Volatile and Persistent RER?", NBER Working Paper 7869.
- Chenery, H. and M. Syrquin, (1977) *Patterns of development. 1950-1970*. Oxford University Press, U.K.
- Chenery, H. and Moise Syrquin (1977). *Patterns of development. 1950- 1970*. Oxford U.P. U.K.
- Cheng, B.S. and Chu, O. (1996) "U.S. exports and economic growth causality". *Atlantic Economic Journal* 24, 263.
- Choudri, E and Hakura, D. (2001) "Exchange Rate Pass-Through to Domestic Prices: Does the Inflationary Environment Matter?" Washington D.C.: *International Monetary Found*. Working Paper N°194.
- Chowdhury (1993). Does ER volatility depress trade flows? Evidence from ECM. *The Review of Economics and Statistics*, Volume 75, Issue 4, 700-706.
- Christensen, C., Da Rocha, A. y Gertner, R. (1987). An empirical investigation of the factors influencing the export success of Brazilian firms. *Journal of International Business Studies*, 61-78.

- Christiano, L. and Eichenbaum, M. and Evans, C. (1997) "A comparison of liquidity and sticky price models of the business cycle". Mimeo.
- Chudnovsky, D. (1987) Oportunidad histórica para formular una política industrial. Argentina Tecnológica, Buenos Aires.
- Chudnovsky, D. y López, A. (2001) El caso Argentino. En D. Chudnovsky coord., El boom de la inversión extranjera directa en el Mercosur, Siglo XXI.
- Clarida, R. and Galí, J. (1994) "Sources of real exchange rate fluctuations: how important are nominal shocks?", *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy* 41, 1-56.
- Clarida, R. (1991). The Real Exchange Rate, Exports and Manufacturing Profits: a Theoretical Framework with some Empirical Support; NBER Working Papers Series, N°3811.
- Clark, Kotabe and Rajaratnam (1999) "Exchange rate Pass-Through and International Pricing Strategy: A Conceptual Framework and Research Propositions", *Journal of International Business Studies*, Volume 30, Issue 2, 249-268.
- Clements, K. and Sjaastad, L. (1984). How Protection Taxes Exporters. Thames Essay No. 39, Trade Policy Research Centre, London.
- Conesa, A. (1998) "Pass-Through del Tipo de Cambio y del Salario: Teoría y Evidencia para la Industria Manufacturera en México". Banco de México.
- Cooley, T. and Hansen, G. (1995) "Money and the business cycle", In *Frontiers of Business Cycle Research*, ed. T. Cooley (Princeton, NJ: Princeton University Press).
- Cooper, R. (1969) "Macroeconomic Policy Adjustment in Interdependent Economies", *Quarterly Journal of Economics*.
- Corbo, V., Landerretche, O. and Schmidt-Hebbel, K. (2001) "Does Inflation Targeting Make a Difference?". Banco Central de Chile. Documento de trabajo N° 106.
- Cornwall, J. (1977) *Modern Capitalism: Its Growth and Transformation*. New York: St Martin's Press.

- Corsetti, G. and Pesenti, P. (2001). Optimal Interest Rate Rules and Exchange Rate Pass- Through. Federal Reserve Bank of New York, mimeo.
- Corsetti, Pesenti, Roubini and Tille (1999). "Competitive Devaluations: A Welfare – Based Approach", NBER Working Paper 6889.
- Cortes Conde, R. (1974) Hispanoamérica: la apertura al comercio mundial 1850-1930. Ed. Paidós.
- Cortes Conde, R. (xxxx) An economic history of twentieth-century latin america. Vol.1, edited by Enrique Cardenas, Jose Antonio Ocampo and Rosemary Thorp, St. Antony's Series. Ed. Palgrave.
- Cortes Conde, R., T. Halperín y H. Gorostiegui de Torres (1966) Evolución del comercio exterior argentino. Buenos Aires. Mimeo
- Côté (1994). ER Volatility and Trade. Bank of Canada, Working Paper 94-5.
- Cushman, D. and Zha, T. (1997) "Identifying monetary policy in a small open economy under flexible exchange rates", *Journal of Monetary Economics*.
- Dabó, M. y Juan-Ramon, U. (1998) "Real Exchange Rate Response to Capital Flows in Mexico: An Empirical Analysis", *Journal of Economic Literature*.
- Dagnino Pastore, J. (1995) El nuevo look de la economía argentina. Ed. Crespillo.
- Damill, M. Y Keifman, S. (1993) Trade Liberalization in a high inflation economy: the case of Argentina, 1989-1991. En Agosin y Tussie eds, Trade and Growth, new dilemmas in trade policy. Londres, Mac-Millan Press.
- Darrat, A.F. (1986) "Trade and development: the Asian experience". *Cato Journal* 6, 695-9.
- Darrat, A.F. (1987) "Are exports an engine of growth? Another look at the evidence". *Applied Economics* 19, 277-83.
- De Grauwe, P. and Tullio, G. (1993) *The Exchange Rate Changes of 1992 and Inflation Convergence in the EMS*. Longman.
- De Souza, L., Schimdt, A. y Colaiacobo, J. (1983). Pre-export behavior: an Análisis of the variables influencing the decisión process. In Michael R. Czinkota et al., editors; Export Promotion: The Public and Private sector Interaction, 227-40. New York.

Devereux, Engel and Tille (1999) "ER P-T and the Welfare Effects of the Euro", NBER Working Paper 7382.

Devereux, M. (1999). How Does a Devaluation Affect the Current Account?, The University of British Columbia, Vancouver, Canada. Discussion Paper N°99-08.

Devereux, M. and Engel, C. (1998) "Fixed vs. Floating Exchange Rates: How Price Setting Affects the Optimal Choice of Exchange Rate Regime", NBER Working Paper 6867.

Devereux, M. and Engel, C. (2000). Monetary Policy in the Open Economy Revisited: Price Setting and Exchange Rate Flexibility. Working Paper No. 7665, NBER.

Devereux, M. and Engel, C. (2001). Endogenous Currency of Pricing in a Dynamic Open Economic Model. National Bureau of Economic Research working paper no. 8559.

Devereux, M. and Engel, C. (2002) "ER Pass-Through, ER Volatility, and ER Disconnect", NBER Working Paper 8858.

Dhananjayan, R.S. and Devi, N.S. (1997) "Exports and economic growth: a study of select nations in Asia and Europe during 1980-81 to 1993-94". *Indian Journal of Applied Economics* 6, 41-63.

Díaz Alejandro, C. (xxxx) Etapas de la industrialización argentina.

Díaz Cafferata, A. (1996) How much does a liberalized economy trade?. Primer seminario académico sobre integración económica y comercio. FCE. U. N. Córdoba.

Díaz Cafferata, A., Gáname, M. Y Moncarz, P. Sensitivity of Argentine exports to world exports. Instituto de Economía y Finanzas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba.

Dieguez, H. (1971) Las exportaciones argentinas en el periodo 1864-1962. Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas, UNLP, Documento Interno n°4.

Dixit, A. (1989) "Hysteresis, important penetration, and the exchange rates pass-through", *Quarterly Journal of Economics* 104, 205-28.

- Dodaro, S. (1993) "Exports and growth: a reconsideration of causality". *Journal of Developing Areas* 27, 227-44.
- Dominguez and Sequeira (1993). Determinants of LDC Exporters Performance: A Cross-National Study. *Journal of International Business Studies*, Volume 24, Issue 1, 19-40.
- Dominguez, K. and Tesar, L. (2001) "Exchange Rate Exposure", NBER Working Paper 8453.
- Doraisami, A. (1996) "Export growth and economic growth: a reexamination of some time-series evidence of the Malaysian experience". *Journal of Developing Areas* 30, 223-30.
- Dorfman, A. (1983) Cincuenta años de industrialización en la Argentina, 1930-1980. Ediciones Solar, Buenos Aires.
- Dornbusch, R. (1986). Exchange Rate Economics: 1986. *The Economic Journal*, Vol. 97, Issue 385.
- Dornbusch, R. (1987) "Exchange rates and prices" *The American Economic Review* 77, 93-106.
- Dornbusch, R. (1987) "Purchasing Power Parity". In *The new Palgrave: A dictionary of Economics*. Eds.: Eatwell, J., Milgate, M. and Newman, P. London: MacMillan; New York: Stockton Press, pp. 1075-85.
- Dornbusch, R. and Fisher, S. (1980) "Exchange Rates and the Current Account", *The American Economic Review*.
- Dornbusch, R. y Fisher, S. (1980). "Exchange Rates and the Current Account", *The American Economic Review*.
- Doyle, E. (1998) "Export-output causality: the Irish case, 1953-1993". *Atlantic Economic Journal* 26.
- Doyle, R. y Schommer, N. (1976). The Decision to Export: Some Implications. A motivation study commissioned by The Minnesota District Export Council.
- Dufour, J.-M. and Renault, E. (1998) "Short run and long run causality in time series: theory". *Econometrica* 66, 1099-125.

- Dumas, B. (1992) "Dynamic equilibrium and the real exchange rate in a spatially separated world", *Review of Financial Studies* 5, 153-80.
- Dutt, S.D. and Ghosh, D. (1994) "An empirical investigation of the export growth-economic growth relationship". *Applied Economics Letters* 1, 44-8.
- Dutt, S.D. and Ghosh, D. (1996) "The export growth-economic growth nexus: a causality analysis". *Journal of Developing Areas* 30, 167-82.
- Dwyer, Kent and Pease (XXXX) "ER P-T: Testing the Small Country Assumption for Australia".
- Edison, H. (1987) "Purchasing power parity in the long run: a test of the dollar pound exchange rate, 1890-1978", *Journal of Money, Credit and Banking* 19, 376-87.
- Edwards, S. (1993) "Openness, trade liberalization and growth in developing countries". *Journal of Economic Literature* 31, 1358-93.
- Edwards, S. and J. Santaella (1993). Devaluation Controversies in the Developing Countries: Lessons from the Bretton Woods Era; in Eichengreen, B. and M. Bordo (eds.), *A Retrospective on the Bretton Woods System: Lessons for International Monetary Reform*, Chicago, Ill.: The University of Chicago Press.
- Edwards, S. and Savastano, M. (1999) "Exchange Rates in the Emerging Economies: What do we know? What do we need to know?", NBER Working Papers 7228.
- Egwaikhide, F.O. (1992) "Oil export and economic growth in Nigeria: a preliminary investigation". *Indian Journal of Economics* 72, 221-32.
- Eichenbaum, M. and Evans, C. (1995) "Some empirical evidence on the effects of monetary shocks on exchange rates", *Quarterly Journal of Economics* 110, 975-1010.
- Eichengreen, B. and C. Wyplosz (1993). The Unstable EMS. *Brooking Papers of Economic Activity*, vol. 24, No. 1, pp. 51-124.
- Ellsworth, P. (1950). Exchange Rates and Exchange Stability, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 32, Issue 1.
- Engel, C. (1993) "Real exchange rates and relative prices: an empirical investigation", *Journal of Monetary Economics* 32, 35-50.

- Engel, C. (1995) "Accounting for real exchange rate changes", NBER.
- Engel, C. (1996) "Long run PPP may not hold after all". Mimeo, University of Washington.
- Engel, C. (2002) "The Responsiveness of Consumer Prices to ER and the implications for ER Policy: A Survey of a few recent new open-economy macro models", NBER Working Paper 8725.
- Engel, C. and Rogers, J. (1995) "Regional patterns in the law of one price: the role of geography vs. currencies", NBER Working Paper 5395.
- Engel, C. and Rogers, J. (1996) "How wide is the border?", *The American Economic Review* 86, 1112-25.
- Fajana, O. (1979) "Trade and growth: the Nigerian experience". *World Development* 7, 73-8.
- Fanelli, J. (1999) Macroeconomic regimes and the trade agenda in Latin América. Trabajo presentado en la Latin América Trade Network, Buenos Aires.
- Fanelli, J. Y Frenkel, R. (1995) Micro-Macro Interactions in Economic Development, Unctad Review.
- Farmer, R. (1997) "Money in a real business cycle model", *Journal of Money, Credit and Banking*.
- Feenstra, R. and Kendall, J. (1991). Exchange Rate Volatility and International Prices. Working Paper no. 3644. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Feenstra, R., Gagnon, J. and, Knetter, M. (1996). Market Share and Exchange Rate Pass-Through in World Automobile Trade. *Journal of International Economics* 40, 187-207.
- Felix, D. (1982) Interrelations between Consumption, Economic Growth and Income Distribution in Latin America since 1800: A Comparative Perspective. En Henri Baudet y Henk Van der Meulen (eds.) *Consumer Behaviour and Economic Growth in the Modern Economy*, Londres.

- Fenton, P. and Murray, J. (1993). Optimum Currency Areas: A Cautionary Tale. In *The Exchange Rate and the Economy, Proceedings of a Conference Held at the Bank of Canada, 22-23 June, 1992*. Ottawa: Bank of Canada.
- Ferns, H. (1973) La Argentina. Buenos Aires, Ed. Sudamericana.
- Ferrer, A. (1979) La Economía Argentina. Edit. F.C.E. , Buenos Aires.
- Ferrucci, R. (1995) Instrumental para el estudio de la Economía Argentina". Edit. Macchi, Buenos Aires.
- Fisher, E. (1989) "A Model of Exchange Rate Pass-Through", *Journal of International Economics* 26.
- Flam, H. and Helpman, E. (1987) "Industrial policy under monopolistic competition". *Journal of International Economics* 22, 79-102.
- Fliess, A. (1892) La producción agrícola y ganadera de la República Argentina en el año 1891. Buenos Aires.
- Flood, E. (1986) "An Empirical Analysis of the Effects of Exchange Rates Changes on Good Prices". Unpublished manuscript, Stanford University.
- Flood, R. and Rose, A. (1995) "Fixing exchange rates: a virtual quest for fundamentals", *Journal of Monetary Economics* 36, 3-37.
- Flood, R. and Taylor, M. (1995) "Exchange rate economics: what's wrong with the conventional macro approach?". In the *Micro Structure of Foreign Exchange Markets*, ed. Frankel, J., Galli, G., and Giovannini, A. (National Bureau of Economic Research).
- Ford, A. G. (1958) Flexible Exchange Rates and Argentina; 1885-1900. Oxford Economic Papers, vol. 10, Issue 3.
- Forsyth, P. (1990). Competitiveness, Microeconomic Reform and the Current Account Deficit. Centre for Economic Policy Research Discussion Paper No. 228, Australian National University, Canberra.
- Fouquin, Sekkat, Mansour, Mulder and Nayman (2001) "Sector Sensitivity to Exchange Rate Fluctuations", CEPIL, N° 11.
- Frenkel, J. and Razin, A. (1987). The Mundell-Fleming Model a Quarter Century Later - A Unified Exposition. *IMF Staff Papers*, 34(4), pp. 567-620.

- Friberg, R. (1998). In Which Currency Should Exporters Set Their Prices?. *Journal of International Economics*, Vol. 45, No. 1, 59–76.
- Fristch, W. (1993) MERCOSUR: A mid-term review. Mimeo. PUC, Río de Janeiro.
- Froot and Klemperer (1989) "Exchange Rate Pass-Through when Market Shares Matter", *The American Economic Review*, Volume 79, Issue 4, 637-654.
- Furman, J., Bosworth, B. and Stiglitz, J. (1998) "Economic Crises: Evidence and Insights from East Asia", *Brooking Papers on Economic Activity*, Vol. 1998, Issue 2.
- Gali, J. and Monacelli, T. (1999). Optimal Monetary Policy and Exchange Rate Volatility in a Small Open Economy. Mimeo, Universitat Pompeu Fabra.
- Garcés, D. (1999) "Determinación del Nivel de Precios y la Dinámica Inflacionaria en México". Banco de México.
- García Heras, R. (1978) Argentina, Gran Bretaña y Estados Unidos. Documento de Trabajo nº 2, Fundación para el Estudio de los Problemas Argentinos. Buenos Aires.
- García Heras, R. (1992) Capitales extranjeros, poder político y transporte urbano de pasajeros: la compañía de tranvías Anglo-Argentina Ltda. de Buenos Aires, Argentina, 1930-1943. En *Desarrollo Económico*, vol. 32, nº125.
- García, C. and Restrepo, J. (2001) "Price and Wage Inflation in Chile". Banco Central de Chile.
- Gavin, M. (1986) "The Stock Market and Exchange Rate Dynamics". *International Finance Discussion Papers* N° 278, Board of Governors of the Federal Reserve.
- Gay, A. y Pellegrini, S. (2002) "Tipo de Cambio Real y Crisis Cambiaria en Argentina", Universidad Nacional de Córdoba.
- Geller, L. (1970) El crecimiento industrial argentino hasta 1914 y la teoría del bien primario exportable. *El trimestre económico*, vol. 37 (4), nº148
- Geweke, J.R. (1984) "Measures of conditional linear dependence and feedback between time series". *Journal of the American Statistical Association* 79, 907-15.

- Geweke, J.R., Meese, R.A. and Dent, W. (1983) "Comparing alternative tests of causality in temporal systems: analytic results and experimental evidence". *Journal of Econometrics* 21, 161-94.
- Ghatak, S., Milner, C. and Utkulu, U. (1997) "Exports, export composition and growth: cointegration and causality evidence for Malaysia". *Applied Economics* 29, 213-23.
- Giberti, H. (1986) *Historia económica de la ganadería argentina*. Solar/Hachette, Buenos Aires.
- Giles, D.E.A., Giles, J.A. and McCann, E. (1992) "Causality, unit roots and export-led growth: the New Zealand experience". *Journal of International Trade and Economic Development* 1, 195-218.
- Goldberg and Knetter (1995). *Measuring the Intensity of Competition in Exports Markets*. NBER Working Paper 5226.
- Goldberg, L. y Kolstad, C. (1995). Foreign Direct Investment, Exchange Rate Variability and Demand Uncertainty. *International Economic Review*, Vol. 36, Issue 4.
- Goldfajn, I. and Gupta. P. (1998) "Does tight monetary policy stabilize the currency?". Puc-Rio Working Paper N° 396.
- Goldfajn, I. and Gupta. P. (1998). Does tight monetary policy stabilize the currency?. Puc-Rio Working Paper n° 396.
- Goldfajn, I. and Ribeiro da Costa, S. (2000) "The Pass-Through from Depreciation to Inflation: A Panel Study". Banco Central do Brasil.
- Goldfajn, I. and Valdés. R. (1999) "The Aftermath of Appreciations", *Quarterly Journal of Economics* 114.
- Goldstein and Khan (1978) "The Supply and Demand for Exports: A Simultaneous Approach", *The Review of Economics and Statistics*, Volume 60, Issue 2, 275-286.
- Goldstein, M. and Khan, M. (1985). Income and Price Effects in Foreign Trade. In R.W. Jones and P.B. Kenen (eds), *Handbook of International Economics*, Vol. 2, North-Holland, Amsterdam, pp. 1041-1105.
- Gordon, D. and Sakyi-Bekoe, K. (1993) "Testing the export-growth hypothesis: some parametric and non-parametric results for Ghana". *Applied Economics* 25, 553-63.

- Gordon, J. (1986). The J Curve Effects. In D.T. Nguyen and R.G Gregory (eds), *Exchange Rates and the Economy*, supplement to the *Economic Record*, pp. 82-88.
- Gordon, R. (1998). The Aftermath of the 1992 ERM Breakup: Was there a Macroeconomic Free-Lunch?. Presented at the NBER Currency Crisis Conference.
- Gorostegui de Torres, H. (1987) La organización nacional. Colección Historia Argentina, vol. 4, Buenos Aires, Ed. Paidós.
- Gottfries (2002). Market Shares, Financial Constraints and Pricing Behavior in the Export Market. *Económica*, 69, 583-607.
- Grabowski, R. (1988) "Early Japanese development: the role of trade, 1885-1940". *Quarterly Journal of Business and Economics* 27, 104-29.
- Grabowski, R., Sharma, S.C. and Dhakal, D. (1990) "Exports and Japanese economic development". *Economics Letters* 32, 127-32.
- Granger, C. (1969). "Investigating causal relations by econometrics models and cross-spectral methods," *Econometrica* 37: 424-438.
- Granger, C. and Swanson, N. (1996) "Future developments in the study of cointegrated variables". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 58, 537-553.
- Granger, C. and Swanson, N. (1997) "Introduction to stochastic unit root processes". *Journal of Econometrics* 80, 35-62.
- Granger, C. y Newbold, P. (1974). "Spurious regression in Econometrics," *Journal of Econometrics* 2: 111-120.
- Gravil, R. (1977) The Anglo-Argentine connection and the War of 1914-1918. *Journal of Latin American Studies*.
- Greenaway, D., Morgan, W. and Wright, P. (1997) "Trade liberalization and growth in developing countries: some new evidence". *World Development* 25, 1885-92.
- Grilli, V. and Roubini, N. (1997) "Liquidity and exchange rates: puzzling evidence from G7 countries", *Journal of International Economics*.

- Gron and Swenson (1996) "Incomplete ER P-T and Imperfect Competition: The Effect of Local Production", *The American Economic Review*, Volume 86, Issue 2, 71-76.
- Grossman, H. (1991) "Trade, innovation and growth", *American Economic Review* 80, 86-91.
- Grossman, S. and Weiss, L. (1983) "A transaction-based model of the monetary transmission mechanism", *American Economic Review* 73, 871-80.
- Guajardo, J. y Le Fort, G. (1999) "Cuenta Corriente y Desvíos Transitorios en Términos de Intercambio y Volúmenes de Exportaciones: Chile 1985-1999". Banco Central de Chile.
- Guerguil and Kaufman (1998). Competitiveness and the Evolution of the RER in Chile. IMF Working Paper 58.
- Guerra, J y Pineda, J. (2000) "Trayectoria de la Política Cambiaria en Venezuela". Banco Central de Venezuela.
- Guzmán, M. y Hernández, R. (2002) "Tipo de Cambio: Evolución y Perspectiva", Documento elaborado por la dirección de Análisis y Estrategia Económica, IXE, México.
- Hacker and Hatemi-J (2003) "Is the J-Curve Effect observable for Small North European Economies?", *Open Economies Review*, 14, 119-134.
- Hahn, E. (2003) "Pass-Through of External Shocks to Euro Area Inflation", European Central Bank, Working Paper Series N° 243.
- Halevi (1972) "Effective Devaluation and Exports: Some Issues in Empirical Analysis, with illustrations from Israel", *Economica*, New Series, Volume 39, Issue 155, 292-300.
- Hallsten, K. (1999). Essays on the Effects of Monetary Policy. Ph.D. Thesis, Stockholm University.
- Halperin Donghi, T. (1969) Historia contemporánea de América Latina. Madrid, Alianza.
- Hamilton, J. (1991) Oil and the macroeconomy. *Journal of Political Economy*, 2

- Hansen, B. (1977) On the biases in foreign trade indices. *The Review of Income and Wealth*, vol. 23, n° 4.
- Hansen, P. (1994) "The government, exporters and economic growth in New Zealand". *New Zealand Economic Papers* 28, 133-42.
- Harrod, R. (1939) *International Economics*. University of Chicago Press, 1957.
- Hau, H. (1996) "Exchange rate determination: the role of factor price rigidities and market segmentation", Mimeo, ESSEC.
- Hausmann, R., Gavin, M., Pages-Serra, C., and Stein, E. (XXXX) "Financial Turmoil and the Choice of Exchange Rate Regime", *Inter-American Development Bank*, Office of the Chief Economist, Working Paper # 400.
- Hausmann, R., Panizza, U. and Stein, E. (1999) "Why Do Countries Float The Way They Float?". *Inter-American Development Bank*.
- Head, A. and Shi, S. (1996) "Search, inflation, and exchange rates". Mimeo, Queen's University.
- Heller, P.S. and Porter, R.C. (1978) "Exports and growth: an empirical re-investigation". *Journal of Development Economics* 5, 191-3.
- Helpman, E. and Razin, A. (1982) "A Comparison of Exchange Rate Regimes in the Presence of Imperfect Capital Markets", *International Economic Review*, Vol.23, Issue 2.
- Helpman, E. y Razin, A. "A Comparison of Exchange Rate Regimes in the Presence of Imperfect Capital Markets", 1982, *International Economic Review*, Vol.23, Issue 2.
- Heyman, E. y Navajas, F. (1998) Coordinación de políticas macroeconómicas en el Mercosur: Algunas Reflexiones. En CEPAL, Documento de Trabajo N°81
- Hirsch, S. (1971). *The Export Performance of Six Manufacturing Industries*. New York, Praeger Publishing Co.
- Holman, J.A. and Graves, P.E. (1995) "Korean exports economic growth: an econometric reassessment". *Journal of Economic Development* 20, 45-56.

- Hooper, P. (1989). Exchange Rates and US External Adjustment in the Short Run and the Long Run. Board of Governors International Finance Discussion Paper, Number 346.
- Hooper, P. and Mann, C. (1989) "Exchange Rate Pass-Through in the 1980s: The Case of US Imports of Manufactures", *Brooking Papers on Economic Activity*, Vol.1989, Issue 1.
- Hsiao, M.W. (1987) "Tests of causality and exogeneity between exports and economic growth: the case of Asian NICs". *Journal of Economic Development* 12, 143-159.
- Hunt, S. (1973) Price and quantum estimates of Peruvian exports, 1830-1962. Research Program in Economic Development, *Discussion Paper* No. 33. Woodrow Wilson School-Princeton University.
- Hutchinson, M. and Singh, N. (1992) "Exports, non-exports and externalities: a Granger causality approach". *International Economic Journal* 6, 79-94.
- Inter-American Development Bank (1995) Economic and Social Progress in Latin América. Washington D.C., IADB.
- Isaac (1995) "Monetary Policy, Elasticity Dinamics, and RER Reversal", *Journal of Money, Credit and Banking*, Volume 27, Issue 2, 335-349.
- Islam, M.N. (1998) "Export expansion and economic growth: testing for cointegration and causality". *Applied Economics* 30, 415-25.
- Islam, M.N. and Iftekharuzzaman, M. (1996) "Export-growth nexus in a small open economy: the case of Bangladesh". In Weis, C.E. and Wahid, A.N.M. (eds.) *The Economy of Bangladesh: Problems and Prospects*. Westport, CT: Praeger Publishing.
- Jin, J.C. and Yu, E.S.H. (1995) "The causal relationship between exports and income". *Journal of Economic Development* 20, 131-40.
- Jin, J.C. and Yu, E.S.H. (1996) "Export-led growth and the U.S. economy: another look". *Applied Economics Letters* 3, 341-4.
- Johnson, C. (2000) "Un Modelo de Intervención Cambiaria". Banco Central de Chile.

- Jones, M. and Wilkinson, J. (1990). Real Exchange Rates and Australian Export Competitiveness. Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper No. 9005.
- Jurado, J.M. (1887) Cuestión ganadera. Anales de la Sociedad Rural Argentina, XXI, apartado VII, Buenos Aires.
- Kamin, S. y Rogers, J. (1997). Output and the Real Exchange Rate in Developing Countries: an Application to Mexico. Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers N° 580.
- Kandil, M. (2000) "The Asymmetric Effects of Exchange Rate Fluctuations: Theory and Evidence from Developing Countries". Washington D.C.: International Monetary Found. Working Paper N°189.
- Karafakioglu, M. (1986). Export activities of Turkish exporters. International Marketing Review, Winter, 34-43.
- Kashyap, A. (1995) "Sticky prices: new evidence from retail catalogs", *Quarterly Journal of Economics* 110, 245-74.
- Kenen, P. y Rodrik, D. (1985). Measuring and Analyzing the Effects of Short-Term Volatility in Real Exchange Rates. International Finance Section at Princeton University.
- Kenny, G and McGettigan, D. (1996) "Exchange Rate Pass-Through and Irish Import Prices". Central Bank of Ireland.
- Kfoury, M. (2001) "Inflation Targeting in an Open Financially Integrated Emerging Economy: the case of Brazil". Banco Central do Brasil. Working Paper Series N°26.
- Khan, A.H. and Saqib, N. (1993) "Exports and economic growth: the Pakistan experience". *International Economic Journal* 7, 53-64.
- Kiguel, M. and Ghei, N. (1993). A Note on Devaluations in Low Inflation Economies. Mimeo, The World Bank.
- Kim, S. and Roubini, N. (1995) "Liquidity and exchange rates in the G-7 countries. Evidence from identified VARS". Mimeo, New York University.

- King, M. (1996). How Should Central Banks Reduce Inflation?--Conceptual Issues. In Federal Reserve bank of Kansas Symposium, *Achieving Price Stability*.
- Klein, M. (1990) "Macroeconomic Aspects of Exchange Rate Pass-Through", *Journal of International Money and Finance* 9.
- Knetter, M. (1989) "Price discrimination by U.S. and German exports", *American Economic Review* 79, 198-210.
- Knetter, M. (1993) "International comparisons of pricing-to-market behavior", *The American Economic Review* 83, 473-86.
- Koray and Lastrapes (1989). RER volatility and US bilateral trade: A VAR approach. *The Review of Economics and Statistics*, Volume 71, Issue 4, 708-712.
- Koromzay, V. (1991). External Adjustment in the 1980s: Some Puzzles about Absorption versus Elasticity Approaches to Analysing Adjustment. *Proceedings of the Eighth ERI International Symposium: External Imbalance, Intra-Industry Trade and Keiretsu - Part 1: Papers*, Economic Planning Agency, Tokyo, pp. 3-25.
- Kravis, I. and Lipsey, R. (1977) "Export Prices and the Transmission of Inflation", *The American Economic Review*, Volume 67, Issue 1, 155-163.
- Kravis, I. and Lipsey, R. (1983) *Toward an explanation of national price levels*. Princeton Studies in International Finance, No. 50. Princeton, NJ: International Finance Section, Dept. of Economics, Princeton University.
- Krugman, P. (1990) *Rethinking International Trade*. MIT Press.
- Kugler, P. (1991) "Growth, exports and cointegration: an empirical investigation". *Weltwirtschaftliches Archiv* 127, 73-82.
- Kugler, P. and Dridi, J. (1993) "Growth and exports in LDCs: a multivariate time series study". *International Review of Economics and Business* 40, 759-67.
- Kwan, A. and Cotsomitis, J.A. (1991) "Economic growth and the expanding export sector: China 1952-1985". *International Economic Journal* 5, 105-16.
- Kwan, A. and Kwok, B. (1995) "Exogeneity and the export-led growth hypothesis: the case of China". *Southern Economic Journal* 61, 1158-66.
- Kwan, A., Cotsomitis, J. and Kwok, B. (1996) "Exports, economic growth and exogeneity: Taiwan 1953-88". *Applied Economics* 28, 467-71.

- Lacunza, H. (2003) Nueva Política Comercial Argentina. Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto.
- Lane, P. (1999) "What Determines the Nominal Exchange Rate? Some Cross-Sectional Evidence", *The Canadian Journal of Economics*, Vol. 32, Issue 1.
- Lane, P. (1999). The New Open Economy Macroeconomics: A Survey. Discussion Paper No. 2115, CEPR.
- Lapham, B. (1995) "A dynamic general equilibrium analysis of deviations from the law of one price", *Journal of Economic Dynamics and Control* 19, 1355-90.
- Lifschitz, E. y Crespo, E. (1995). Evolución de la protección arancelaria, 1990-2001. Boletín Techint, n°275, Buenos Aires.
- Liu, X., Song, H. and Romilly, P. (1997) "An empirical investigation of the causal relationship between openness and economic growth in China". *Applied Economics* 29, 1679-86.
- Lopez, A. y G. Lugones (1986) El Crecimiento a partir de la Exportación de Manufacturas. Viabilidad y Consecuencias. CETRA, Fundación Banco Patricios.
- Lothian, J. and Taylor, M. (1996) "Real exchange rate behavior: the recent float from the perspective of the past two centuries", *Journal of Political Economy* 104, 488-509.
- Love, J. (1994) "Engines of growth: the export and government sectors". *World Economy* 17, 203-18.
- Lucángeli, J. (1989) Política comercial y desempeño industrial: la experiencia Argentina de los últimos cuarenta años. Boletín informativo Techint N°259.
- Magge (1973). Currency contracts, P-T and Devaluation. Brookings Papers on Economic Activity, Volume 1973, Issue 1, 303-325.
- Magge, S. (1973) "Currency contracts, P-T and Devaluation", *Brookings Papers on Economic Activity*, Volume 1973, Issue 1, 303-325.
- Mahdavi (2002) "The Response of the US Export Prices to Changes in the Dollar's Effective ER: Further Evidence from Industry Level Data", *Applied Economics*, 34, 2115-2125.

- Makuk, A. y Ablin, E. (1994) Comercio exterior Argentino: Mercosur y apertura. Buenos Aires, Errepar.
- Mallick, S.K. (1996) "Causality between exports and economic growth in India: evidence from cointegration based error correction models". *Indian Journal of Economics* 76, 307-20.
- Mankiw, G. and Summers, L. (1986) "Money demand and the effects of fiscal policies", *Journal of Money, Credit and Banking* 18, 415-29.
- Mann, C. (1986) "Prices, Profits, Margins and Exchange Rates". *Federal Reserve Bulletin*.
- Manzanal, M. (1994) Economía Regional Argentina. En Elementos de Política Ambiental, H. Cámara de Diputados Provincia de Buenos Aires.
- Manzanal, M. y Rofman, A. (1989) Las economías regionales de la Argentina. Crisis y políticas de desarrollo. Centro Editor de América Latina CEUR, Buenos Aires.
- Mark, N. (1990) "Exchange rates and fundamentals: evidence on long-horizon predictability", *Journal of International Economics* 28, 115-36.
- Marris, S. (1985). Deficits and the Dollar: The World Economy at Risk. *Policy Analyses in International Economics*, No. 14, Institute for International Economics.
- Marston, R. (1987) "Real exchange rates and productivity growth in the United States and Japan". In *Real Financial Linkages among Open Economies.*, ed. Arndt, S. and Richardson, J. (Cambridge, MA: MIT Press).
- Marwah and Klein (1996) "Estimation of J-Curves: United States and Canada", *The Canadian Journal of Economics*, Volume 29, Issue 3, 523-539.
- Maynard, G. (1974) Argentina: Macroeconomic Policy, 1966-73. En Di Tella and Dornbusch (eds.)
- Mayorga, M. (1996) "Un análisis de la relación dinámica entre los principales agregados monetarios, los precios internos y la actividad económica en Costa Rica". Banco Central de Costa Rica. DIE-PI-03-96.
- McCarthy, J. (XXXX) "Pass-Through of Exchange Rates and Import Prices to Domestic Inflation in some Industrialized Economies", *Bank for International Settlements*, Monetary and Economic Department.

- McCarville, M. and Nnadozie, E. (1995) "Causality tests of export-led growth: the case of Mexico". *Atlantic Economic Journal* 23, 140-5.
- McKinnon, R. (XXXX) "The Exchange Rate and Macroeconomic Policy: Changing Postwar Perceptions", *Journal of Economic Literature*, Vol. 19, Issue 2.
- Menon, J. (1994). The Theory of Exchange Rates and Traded Goods in the Short-Run. *Economia Internazionale* XLVII, 55 – 68.
- Menon, J. (1995). Exchange Rate Pass-Through, *Journal of Economic Surveys* 9, 197– 231.
- Menon, J. (1996). Exchange Rates and Prices –The Case of Australian Manufactured Imports. *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, 433, Springer-Verlag.
- Menzies, G. and G. Heenan (1993). Explaining the Recent Performance of Australia's Manufactured Exports. Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper No. 9310.
- Miguez, E. (1985) *Las tierras de los ingleses en la Argentina (1870-1914)*, Buenos Aires, Editorial de Belgrano.
- Miles (1979) "The Effects of Devaluations on the Trade Balance and the Balance of Payments: Some New Results", *The Journal of Political Economy*, Volume 87, Issue 3, 600-620.
- Milesi-Ferretti, G. and Razin, A. (1998). Current Account Reversals and Currency Crisis-Empirical Regularities. IMF Working Paper WP/98/89.
- Mintz, I. (1967). *Cyclical Fluctuations in the Exports in the United States Since 1879*. New York, National Bureau of Economic Research.
- Misas, M., Ramírez, M. y Silva, L. (2001). *Exportaciones no Tradicionales en Colombia y sus Determinantes*. Banco de la Republica de Colombia.
- Monacelli, T. (1999). Open Economy Policy Rules under Imperfect Pass-Through. Mimeo, Boston College.
- Morera, A. (2000) "Aproximación de un indicador de pass-through para Costa Rica". Banco Central de Costa Rica. DM-061.

- Mundell, R. (1963) "Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates", *Canadian Journal of Economics and Political Science* 20, 475-85.
- Mundlak, Y., Cavallo, D. y Domenech, R. (1989). Agriculture and economic growth in Argentina, 1913- 84. IFPRI Research report 76.
- Mundlak, Y., Cavallo, D. y R. Domenech (1988) Agriculture and Growth: the experience of Argentina 1913-1984. Fundación Mediterránea- AAEP.
- Muraro, R., Spreen, T. y Roka, F. The Impact of the 1999 Brazilian Devaluation on the Delivered-In Costs of Oranges Produced in Sao Paulo, Brazil. Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida.
- Nandi, S. and Biswas, B. (1991) "Exports and economic growth in India: empirical evidence". *Indian Economic Journal* 38, 53-9.
- Naug, B. and Nymoen, R. (1996). Pricing to Market in a Small Open Economy. *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 98, No. 3, 329–350.
- Nofal, B. (1996). Las grandes asignaturas pendientes en el MERCOSUR. Boletín Techint, n°292, Buenos Aires.
- Nogués, J. (1979) Características factoriales asociadas a las exportaciones manufactureras: análisis del caso argentino. Serie de estudios técnicos, n°39. Centro de Estudios Monetarios y Bancarios.
- Nogués, J. (1996) Does Mercosur's Trade Performance Justify Concerns About the Effects of Regional Trade Arrangements? NO!
- Nogués, J. (2001) La "institucionalización" de la globalización: negociaciones nacionales, bloques económicos. En Consejo Empresario Argentino (ed.), La globalización, la Argentina y cada uno de nosotros. Buenos Aires, CEA.
- North, D. (1958) Ocean Freight Rates. *Journal of Economic History*, n°18.
- Nugent, J. (1973). Exchange rate movements and economic development in the late nineteenth century; *Journal of Political Economy*, vol. 81.
- Nurske, R. (1960) Problemas de formación de capital. México, Fondo de Cultura Económica.

- O'Connell, P. (1997) "The overvaluation of purchasing power parity", *Journal of International Economics*.
- Obschatko, E. (1992) Argentina: agricultura, integración y crecimiento. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Buenos Aires.
- Obstfeld, M. and Rogoff, K. (2000). New Directions for Stochastic Open Economy Models. *Journal of International Economics* 50, 117-153.
- Obstfeld, M. and Taylor, A. (1996) "Non-linear aspects of goods market arbitrage and adjustment: Heckscher's commodity points revisited", Mimeo, University of California, Berkeley.
- Ogun (2000) "ER Changes and Export Prices in a Small Semi-Open Economy", *Open Economies Review*, 11, 127-134.
- Onafowora, O.A., Owoye, O. and Nyatepe-Coo, A.A. (1996) "Trade policy, export performance and economic growth: evidence from Sub-Saharan Africa". *Journal of International Trade and Economic Development* 5, 341-60.
- Onchoke, S.N. and In, F. (1994) "An empirical investigation of long run relationships between export revenues and economic growth in the South Pacific Island Nations". *Singapore Economic Review* 38, 213-28.
- Orellana, W. y Requena, J. (1999) "Determinantes de la Inflación en Bolivia". Banco Central de Bolivia.
- Ortiz, R. (1987) Historia económica de la Argentina. Plus Ultra, Buenos Aires.
- Osizlak, O. (1982) Formación del Estado argentino. Buenos Aires, Ed. de Belgrano.
- Oxley, L. (1993) "Cointegration, causality and export-led growth in Portugal, 1865-1985". *Economics Letters* 43, 163-6.
- Pacheco Jiménez, J. (2001). Business cycles in small open economies: the case of Costa Rica. Institute of Social Studies. WP Series N330. The Hague.
- Pack, H. (1988) "Industrialization and trade". In Chenery, H. and Srinivasan, T.N. (eds.) *Handbook of Development Economics, Volume 1*. Amsterdam: Elsevier.
- Pack, H. (1992) "Learning and productivity changes in developing countries". In Helleiner, G.K. (ed.) *Trade Policy, Industrialization and Development: New Prospectives*. Oxford: Clarendon Press.

- Parsley, D. and Shang-Jin Wei, (2001) Explaining the Border Effect: The Role of Exchange Rate Variability, Shipping Costs, and Geography. *Journal of International Economics* 55, 87-105.
- Parsley, D. and Wei, S. (1996) "Convergence to the law of one price without trade barriers or currency fluctuations", *Quarterly Journal of Economics* 121, 1211-36.
- Paul, S. and Chowdhury, K. (1995) "Export-led growth hypothesis: some empirical testing". *Applied Economics Letters* 2, 177-9.
- Pavord, W. y Bogart, R. (1975). The Dynamics of the Decisión to Export. Akron Business and Economic Review.
- Paz, J. (xxxx) Contenido directo de factores en las exportaciones industriales argentinas (1973-1984) CONICET.
- Pigou, A. (1920). "Some Problems of Foreign Exchange", *Economic Journal* 30, 460-72.
- Pinney, J. (1971). Obstacles to Foreign Trade of 209 Indiana Manufacturers. Bulletin published by the Indiana Department of Commerce, Indianapolis, Indiana.
- Pomponio, X.Z. (1996) "A causality analysis of growth and export performance". *Atlantic Economic Journal* 24, 168-76.
- Ram, R. (1987) "Exports and economic growth in developing countries: evidence from time-series and cross-section data". *Economic Development and Cultural Change* 36, 51-72.
- Rapoport, M. (2000) Historia económica, política y social de la Argentina (1880-2000). Buenos Aires, Ed. Macchi.
- Rashid, A.I. (1995) "Trade, growth, and liberalization: the Indian experience, 1977-1989". *Journal of Developing Areas* 29, 355-70.
- Rock, D. (1988) Argentina, 1516-1987. Desde la colonización española hasta Raúl Alfonsín. Alianza, Buenos Aires.
- Rogers, J. and Jenkins, M. (1995) "Haircuts or Hysteresis? Sources of movements in real exchange rates", *Journal of International Economics* 38, 339-60.

- Rojas Páez, B. y Fernández Franco, E. (XXXX) "Determinantes del Tipo de Cambio Real en Paraguay (1970-2000)". Banco Central del Paraguay, Dpto. de Economía Internacional.
- Romer, D. (1993) "Openness and Inflation", *Quarterly Journal of Economics* 108.
- Rossi, M. (2001) Volatilidad de las monedas y estabilidad de las Uniones Comerciales: el caso MERCOSUR. Revista Análisis n°11. Rosario, Universidad Austral.
- Rotemberg, J. (1982). Monopolistic Price Adjustment and Aggregate Output. *Review of Economic Studies*, Vol. 49, 517–531.
- Rotemberg, J. (1984) "A monetary equilibrium model with transaction cost", *Journal of Political Economy* 92, 40-58.
- Rudebusch, G. and Svensson, L. (1999). Policy Rules for Inflation Targeting In Taylor, J. (ed.), *Monetary Policy Rules*, University of Chicago Press, 203–253.
- Ryder, B. and Beacher, A. (1990). Modelling Australian Exports, paper prepared for the Conference on Economic Modelling of Australia, 14-15 June.
- Sachs, Cooper y Fisher (1981). Current Account and Macroeconomic Adjustment in the 1970s. *Brooking Papers on Economic Activity*.
- Sack, B. and Wieland, V. (1999). Interest-Rate Smoothing and Optimal Monetary Policy: A Review of Recent Empirical Evidence. *Finance and Economics Discussion Series No. 39*, Federal Reserve Board, Washington DC.
- Salvatore, D. and Hatcher, T. (1991) "Inward and outward oriented trade strategies". *Journal of Development Studies* 27, 7-25.
- Santángelo, R. (2000) A diez años de la Convertibilidad, ¿gracias por los servicios prestados o feliz próxima década?. M&S Consultores.
- Sarghini, J. "Análisis del ciclo económico argentino," Cuadernos de Economía N° 40. Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires. República Argentina.
- Sauer and Bohara (2001). ER Volatility and Exports: Regional Differences between Developing and Industrialized Countries. *Review of International Economics*, Volume 9, Issue 1, 133-152.

- Schenzler, C. (1982) "An empirical investigation of the relationship between growth of gross national product and exports in Chile, India and South Korea". Master's Thesis, Vanderbilt University, Nashville TN.
- Schydrowsky (1972). Latin American Trade Policies in the 1970's: A Prospective Appraisal. *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 86, Issue 2, 263-289.
- Schydrowsky, D. (1989) Argentine Commercial Policy, 1969: Structure and Consequences. En Di Tella and Dornbusch (eds.)
- Sengupta, J.K. (1993) "Growth in NICs in Asia: some tests of new growth theory". *Journal of Development Studies* 29, 342-57.
- Sengupta, J.K. and España, J.R. (1994) "Exports and economic growth in Asian NICs: an econometric analysis for Korea". *Applied Economics* 26, 45-51.
- Senhadji and Montenegro (1999). Time Series Analysis of Export Demand Equations: A Cross-Country Analysis. *IMF Staff Papers*, Volume 46, N° 3.
- Sephton, P. (1989) "Export, growth and industrial development". *Journal of Development Economics* 31, 413-5.
- Sercu, P., Uppal, R. and Van Hulle, C. (1995) "The exchange rate in the presence of transaction cost: implications for test of purchasing power parity", *Journal of Finance* 50, 1309-19.
- Shan, J. and Sun, F. (1998a) "Export-led growth hypothesis for Australia: an empirical reinvestigation". *Applied Economics Letters* 5, 423-8.
- Sheehey, E.J. (1992) "Exports and growth: additional evidence" *Journal of Development Studies* 28, 730-4.
- Singer, H. (1950) U.S. foreign investment in underdeveloped areas. The distribution of zones between investing and borrowing countries.
- Smets, F. and Wouters, R. (2002) "Openness, Imperfect Exchange Rate Pass-Through and Monetary Policy", *National Bank of Belgium*, Working Paper N° 19, Research Series.
- Söderlind, P. (1999). Solution and Estimation of RE Macromodels with Optimal Policy. *European Economic Review*, Vol. 43, No. 4-6, 813-823.

- Sotelsek, D. y Maneiro, J. M. (XXXX) "Sistema de tipos de cambio y estrategias de salida: una reflexión en torno a los conceptos de reputación y credibilidad", Universidad de Alcalá, Madrid.
- Stansfield and Sutherland (1995) "ER Realignment and Realignment Expectations", *Oxford Economic Papers*, Volume 47, Issue 2, 211-228.
- Stein, H. (1991). Why No Hard Landing?: Comment. In C.F. Bergsten, (ed.), *International Adjustment and Financing: The Lessons of 1985 to 1991*, Institute for International Economics, Washington, D.C., pp. 262-263.
- Stockman, A. and Ohanian, L. (1993) "Short run independence of monetary policy under pegged exchange rates and effects of money on exchange rates and interest rates", University of Rochester d.p. 361.
- Storgaard, P. (2001). Optimal Contract Currencies and Exchange Rate Policy. Chapter 4 of PhD Thesis, University of Aarhus, and Danmarks National Bank, working paper 3/2002.
- Suliman, O., Mengistu, T., Lorentz, R. and Ghebreyesus, G.S. (1994) "Exports growth and industrial development: some further evidence from South Korea". *Economia Internazionale* 47, 84-91.
- Sung-Shen, N., Biswas, B. and Tribedy, G. (1990) "Causality between exports and economic growth: an empirical study". *Journal of Economic Development* 15, 47-61.
- Sunkel, O. y Paz, P. (1970) El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo. Edit. Siglo XXI, México.
- Supo Alege, P. (1993) "Export and growth in the Nigerian economy: a causality test". *Indian Journal of Economics* 73, 397-416.
- Svensson, L. (2000). Open-Economy Inflation Targeting. *Journal of International Economics*, Vol.50, No. 1, 155–183.
- Swan, P. and Zeitsch, J. (1992). The Emerging Australian Manufacturing Export Response to Micro Reform. *Australian Journal of Management*, 17(1), pp. 21-58.
- Taylor, A. (1994) Three Phases of Argentine Economic Growth. NBER, Historical Paper n° 60.

- Taylor, A. (1996) "International capital mobility in history: purchasing power parity in the long run", NBER Working Paper 5742.
- Taylor, J. (1995). The Economics of Real Exchange Rate. *Journal of Economic Literature*, Volume 33, Issue 1, 13-47.
- Taylor, J. (2000) "Low Inflation, Pass-Through, and the Pricing Power of Firms", *European Economic Review* 44.
- Terra, M. (1988) "Openness and Inflation: a comment", *Quarterly Journal of Economics* 113.
- Thornton, J. (1997) "Exports and economic growth: evidence from nineteenth century Europe". *Economics Letters* 55, 235-40.
- Tille, C. (1998). The International and Domestic Welfare Effects of Monetary Shocks under Pricing to Market. 2nd chapter, Ph.D. dissertation, Princeton University.
- Tille, C. (2000). 'Beggars-Thy-Neighbor' or 'Beggars Thyself'? The Income Effects of Exchange-Rate Fluctuations. Federal Reserve Bank of New York, Staff Report 112.
- Tuan, C. and Ng, L.F.-Y. (1998) "Export trade, trade derivatives, and economic growth of Hong Kong: a new scenario". *Journal of International Trade and Economic Development* 7, 111-37.
- Ukpolo, V. (1994) "Export composition and growth of selected low-income African countries: evidence from time-series data". *Applied Economics* 26, 445-9.
- van den Berg, H. and Schmidt, J. R. (1994) "Foreign trade and economic growth: time series evidence from Latin America". *Journal of International Trade and Economic Development* 3, 249-68.
- Viaene, J. and de Vries, C. (1987). Exchange Rate Volatility and International Trade. Cahier 8743. Centre de recherche et développement en économie, Université de Montréal.
- Wei, S. and Parsley, D. (1995) "PPP and convergence to the law of one price in OECD countries". Mimeo, Harvard University.

- Willett, T. (1986). Exchange-Rate Volatility, International Trade, and Resource Allocation: A Perspective on Recent Research. *Journal of International Money and Finance* 5 (Supplement, March): S101-S115.
- Wilson (1976) "Effective Devaluation and Inflation", *Oxford Economic Papers*, Volume 28, Issue 1, 1-24.
- Wilson (2001) "Exchange Rates and the Trade Balance for Dynamic Asian Economies: Does the J-Curve exist for Singapore, Malaysia and Korea?", *Open Economies Review*, 12, 389-413.
- Wilson and Takacs (1979) "Differential responses to price and ER influences in the foreign trade of selected industrial countries", *The Review of Economic and Statistics*, Volume 61, 267-279.
- Wortzel, L. and Wortzel, H. (1981). Export Marketing Strategies for NIC and LDC-based Firms. *Columbia Journal of World Business*, 51-59.
- Yaghmaian, B. (1994) "An empirical investigation of exports, development and growth in developing countries: challenging the neo-classical theory of export-led growth". *World Development* 22, 1977-95.
- Yarbrough, B.V. and Yarborough, R.M. (1994) *The World Economy: Trade and Finance*. Florida: The Dryden Press.