



Universidad de la República
Facultad de Ciencias Sociales
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

Documentos de trabajo

Los determinantes de la IED y el impacto del Mercosur

Gustavo Bittencourt
Rosario Domingo

Documento No. 04/02
Diciembre, 2002

**DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA**

**LOS DETERMINANTES DE LA IED Y EL
IMPACTO DEL MERCOSUR**

**Gustavo Bittencourt
Rosario Domingo**

Junio 2002

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es avanzar en una más precisa desagregación y cuantificación de los factores que operan como atractores de la inversión extranjera directa (IED) recibida por los países del MERCOSUR y, específicamente, determinar la importancia relativa del proceso de integración regional entre los mismos. A partir de la explicitación de un marco conceptual que da lugar a la formulación de un modelo a estimar, siguiendo la metodología utilizada en Bittencourt y Domingo (1996) se estiman regresiones en paneles con los cuatro países, para cuatro variables independientes: IED total (IE), IED corregida, depurada de las actividades de fusiones y adquisiciones y privatizaciones (IEC), IED de Estados Unidos (IEU) e IED en manufacturas (IEM).

El panel conjunto para las cuatro décadas y los cuatro países confirma que pueden identificarse rasgos generales de un “modelo” de recepción de flujos de IED en el MERCOSUR. La dinámica del mercado interno, el desempeño exportador y la estabilidad macroeconómica adquieren relevancia como determinantes de la IED. Tanto el modelo explicativo de la IEC como el correspondiente a la IEU presentan cambio estructural en 1986, definiendo un modelo de atracción nítidamente más orientado por el sector externo en el segundo período. El proceso de integración afecta la IED con efectos netos significativos y positivos, pero de muy escaso valor, y parece canalizar inversiones preferentemente hacia los socios mayores. Los paneles sectoriales permiten observar que el tamaño y la dinámica del mercado interno, tanto sectorial como global, es clave para definir la elección de sectores y países que realizan los inversores. Sin embargo en esta elección entre sectores también opera como factor secundario, la dinámica del MERCOSUR, que se configura en el principal determinante para algunos sectores.

ABSTRACT

This paper analyze the factors that determine the receipt of foreign direct investment (FDI) by the Mercosur's countries, specially the roll played by the regional integration process. After taking account of a conceptual framework, which concludes in an econometric model, with the methodology used by Bittencourt & Domingo (1996), regressions were estimated in several panels for the dependent variables: total FDI, FDI corrected (less mergers and acquisitions and privatizations), FDI from United States and FDI in manufacturing

The joint panel (forty years and four countries) confirm that we can identify a “model” of Mercosur's FDI receipts. The internal market dynamism, the export performance and the macroeconomic stability have importance as FDI determinants. FDI corrected and FDI from United States, presented an structural change in 1986. The regional integration process impact the FDI with significant and positive net effects. These flows seem to prefer the bigger countries. The results of the panels by sector show that the internal market size and dynamic are the principal variables to define the investor's choice between economic sectors and countries. The Mercosur's dynamic also is important in the choice between industrial sectors.

Indice

Introducción	1
1. La inversión extranjera directa en los países del MERCOSUR	1
2. El marco teórico	8
2.1 Componentes macroeconómicos	8
a. Tamaño y dinámica del mercado interno	8
b. Proyección exportadora	9
c. Estabilidad macroeconómica	9
d. Tipo de cambio	9
e. La tendencia mundial de la IED	10
f. Los costos hundidos de las ET	10
2.2 Las políticas hacia el capital extranjero	10
a. Políticas restrictivas	11
b. Políticas promocionales	12
2.3 Los efectos de la integración regional	13
3. Estimaciones econométricas	17
3.1 El modelo estimable	17
3.2 Análisis del panel MERCOSUR	19
a. Resultados econométricos	19
b. Estabilidad de los coeficientes estimados	24
3.3 Análisis de paneles sectoriales. Una aproximación al impacto del MERCOSUR sobre la IED	26
a. Visión general	26
b. Paneles sectoriales	29
4. Síntesis y conclusiones	34
ANEXO METODOLÓGICO	
A. Construcción de las series para los paneles sectoriales	36
B. Estimación de T entre 1960-1984	39
C. Estacionariedad de las series y cointegración	41
D. Análisis de covarianzas para igualdad de los coeficientes entre países, períodos y sectores	44
BIBLIOGRAFÍA	47

INTRODUCCIÓN¹

El objetivo principal de este trabajo es poder avanzar en una más precisa desagregación y cuantificación de los factores que operan como atractores de la inversión extranjera directa (IED) recibida por los países del MERCOSUR y, específicamente, determinar la importancia relativa del proceso de integración regional entre los mismos.

La evolución de los flujos de IED ingresada a la región muestra un incremento considerable en la década de los '90, cuando se acelera y consolida el proceso de integración regional iniciado fundamentalmente entre sus socios mayores, a mediados de los 80. Por otra parte, en este mismo período se observa, a nivel mundial, un incremento sustancial de los flujos de IED, en el marco de un proceso de creciente globalización. América Latina y en particular los países del MERCOSUR han recibido una parte importante de estos flujos de inversión. En consecuencia, discriminar la importancia relativa del proceso de integración regional como factor de atracción de la IED resulta de interés a los efectos de evaluar el impacto del mismo sobre el desarrollo de estas economías.

Este documento se organiza en las siguientes secciones: 1) breve descripción de la evolución de la IED en los países del MERCOSUR; 2) presentación del marco teórico utilizado; 3) presentación de las estimaciones econométricas y sus resultados; 4) síntesis y conclusiones.

1. LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN LOS PAÍSES DEL MERCOSUR

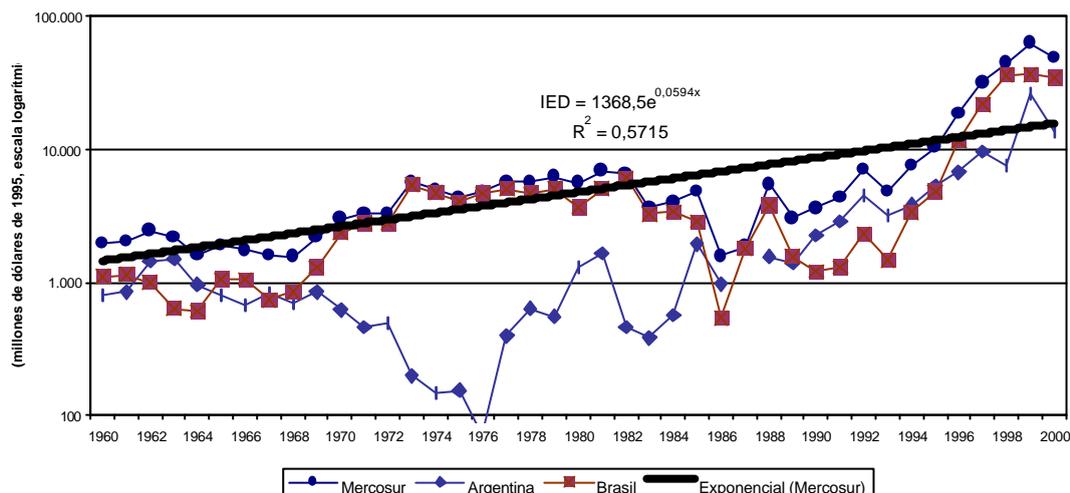
En el gráfico 1, adaptado de Bittencourt (2001), se observa el "boom" de IED de los 90 desde una perspectiva de largo plazo. Los flujos anuales de IED recibidos por el conjunto de los países actualmente asociados en el MERCOSUR crecen entre 1960 y 2000 a una tasa promedio de 5,9% anual. Como se observa en el gráfico mencionado, efectivamente la IED recibida en los años '90 aparece superando la tendencia de largo plazo, aunque esta última no ajusta adecuadamente debido a las fuertes fluctuaciones registradas a lo largo del período analizado.

Por otra parte, se detecta cierta alternancia entre los mayores receptores, Argentina y Brasil, con una tendencia de largo plazo a la disminución de la participación del primero. Luego de unos años en los que ambos países reciben IED por valores similares, en los años de auge del "modelo brasileño", que coinciden con la crisis del modelo de sustitución en Argentina, comienza a aparecer Brasil como el principal receptor de IED. Por su parte, Argentina recupera posición como receptor de IED entre 1977 y 1981, durante el primer ensayo de estabilización y apertura que concluyó con la crisis

1. Este trabajo es una versión corregida del capítulo 1 del Informe final del proyecto "Una visión microeconómica de los impactos de la integración regional sobre las inversiones inter e intrarregionales: el caso del MERCOSUR", proyecto realizado por el Consorcio formado por CENIT-Argentina, IE/UNICAMP-Brasil, CADEP-Paraguay y DE/FCS/UDELAR-Uruguay, en el marco de la Segunda Convocatoria Red INTAL de Centros de Investigación en Integración (REDINT). Los autores agradecen los comentarios de Andrés López (CENIT), Mariano Laplane (IE/UNICAMP), Mauricio Moreira y Ernesto Stein (BID).

financiera de 1981-82. De cualquier modo, en 1981 la IED en Brasil triplicaba a la recibida en Argentina.

GRÁFICO 1: ENTRADAS DE IED EN EL MERCOSUR, ARGENTINA Y BRASIL



Fuente:

Entradas de IED: 1960-2000: IMF-Balance of Payments Yearbook, varios años

La utilización de mecanismos de capitalización de deuda y su carácter pionero en los procesos de privatización en el MERCOSUR permiten a Argentina canalizar significativos montos de IED entre 1986 y 1994. A partir de 1991, también juega un papel importante en el crecimiento de la IED la recuperación en el nivel de actividad, al amparo de la estabilidad alcanzada en el marco del plan de convertibilidad². Brasil se orienta en una dirección similar a la Argentina luego de 1994, pero con un orden inverso: primero alcanza la estabilidad y la recuperación de la demanda interna vía Plan Real, y más recientemente avanza en procesos de privatización que dan impulso adicional a la recepción de flujos de IED.

En los tres últimos años, fundamentalmente en razón de las privatizaciones y compras de empresas privadas, Brasil recibe más de 30 mil millones de dólares por año. Argentina, en tanto, presenta un fuerte salto en el valor de IED ingresada en 1999, en función de la macro operación de compra de YPF por Repsol.

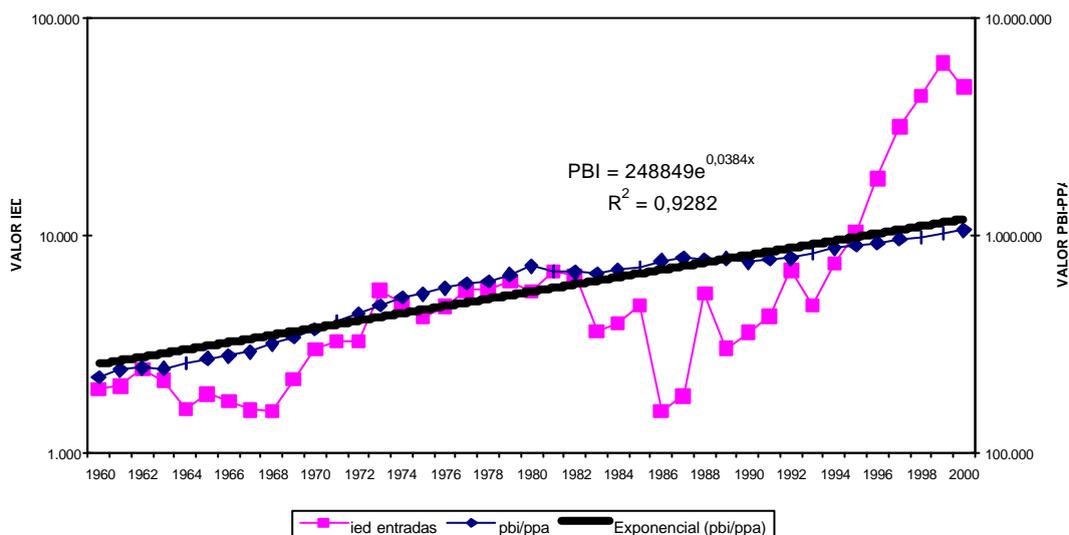
Como se señala en Bittencourt (2001), se identifican tamaño y dinámica del mercado interno como principales determinantes de la IED en los 90, tanto en Argentina como en Brasil. La constitución

2. Para una evaluación relativa de estos factores en los 90 ver Chudnovsky y López (2001a).

del MERCOSUR aparece como un complemento de esta caracterización, con la excepción de la IED dirigida al sector automotor, que es objeto de regulaciones específicas en un entorno bastante cerrado respecto al resto del mundo, y que multiplica sus flujos de comercio intra-regional hasta 1998.

En el gráfico 2 se contrastan las tendencias y ciclos de la IED con los del PBI, medido en "paridad de poderes adquisitivos" (PPA). La IED recibida por el MERCOSUR crece a una tasa del 5,9% anual, frente a un 3,8% anual de crecimiento medio del PBI-PPA, resultado de una serie de auges y depresiones. Pueden seleccionarse cuatro períodos que se corresponden con alternancia entre auge y caída, que se inician con la caída de los 60, y finalizan con el "boom" de los 90. En este contexto, la IED presenta movimientos relativamente asociados al PBI pero de muy superior magnitud: inflexiones y desaceleraciones del ritmo de crecimiento del PBI están asociados con caídas de la IED.

GRÁFICO 2: MERCOSUR PBI-PPA Y ENTRADAS DE IED



Nota:

IED NO EUA: IED – IED EUA.

Las cifras de IED están deflactadas por el deflactor implícito del PBI de países de la OCDE.

Fuente:

PBI-PPA 1950-1991 Penn World Tables, actualizadas hasta 2000 por las tasas de crecimiento de PBI real (FMI: Estadísticas Financieras Internacionales).

Entradas totales de IED: 1960-2000: IMF-Balance of Payments Yearbook, varios números.

Salidas de IED de EUA: U.S. Department of Commerce: Survey of Current Business, varios números.

IED europea en el MERCOSUR: 1981-1989: CEPAL (1993); 1990-1996: IRELA (1998).

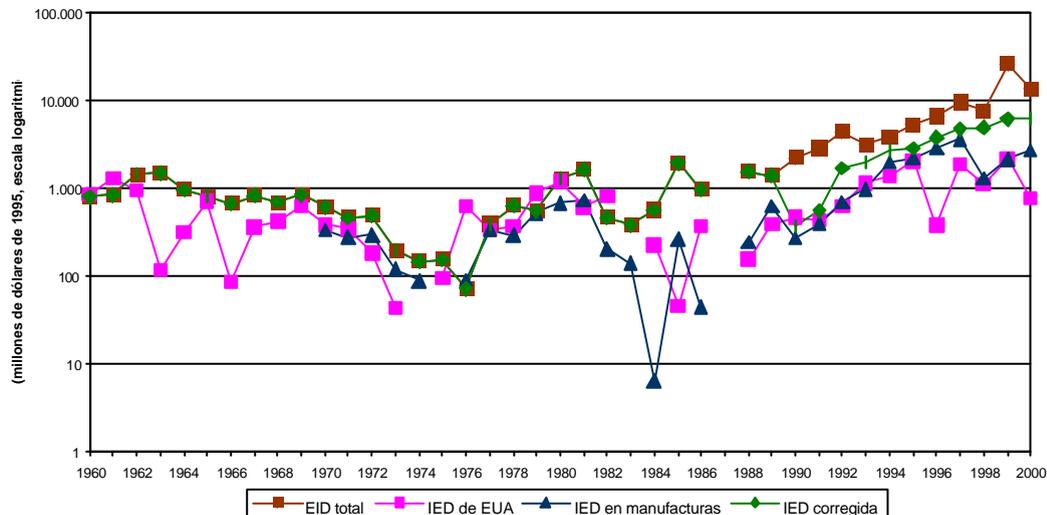
Deflactor implícito del PBI de países de la OCDE: OCDE: Development Cooperation, varios números; OCDE-CAD: página web.

En cuanto a las formas de expansión transnacional predominantes en el MERCOSUR de los 90, en primer lugar, debe señalarse que siguiendo la forma que se configura como el principal motor de la IED a nivel mundial en este período, en el MERCOSUR más de la mitad de los ingresos de IED de la década se deben a privatizaciones y compras de empresas privadas. La IED por fusiones y adquisiciones (F&A) con o sin toma de control, alcanzaría, entre 1993 y 1998, al 70% de los ingresos totales de IED a Brasil (UNCTAD, 2000); mientras que en Argentina las mismas implicarían el 57% de la IED, entre 1992-99 (Chudnovsky y López, 2001a).

La descomposición a nivel de países de los flujos anteriormente analizados permite identificar diferentes evoluciones y períodos de análisis.

Como surge del gráfico 3, la evolución de la IED total en Argentina presenta dos períodos claramente definidos. Un primer período de flujos positivos pero decrecientes que va de los primeros años de los 60 hasta mediados de los 70 y que coincide con la crisis del modelo de sustitución de importaciones. En ese período, la IED de Estados Unidos presenta ciclos de variación mayor pero la misma tendencia que la IED total. En el caso de la IED en manufacturas, los datos disponibles presentan similar tendencia en el período.

GRÁFICO 3: INGRESO DE IED A ARGENTINA



Fuente:

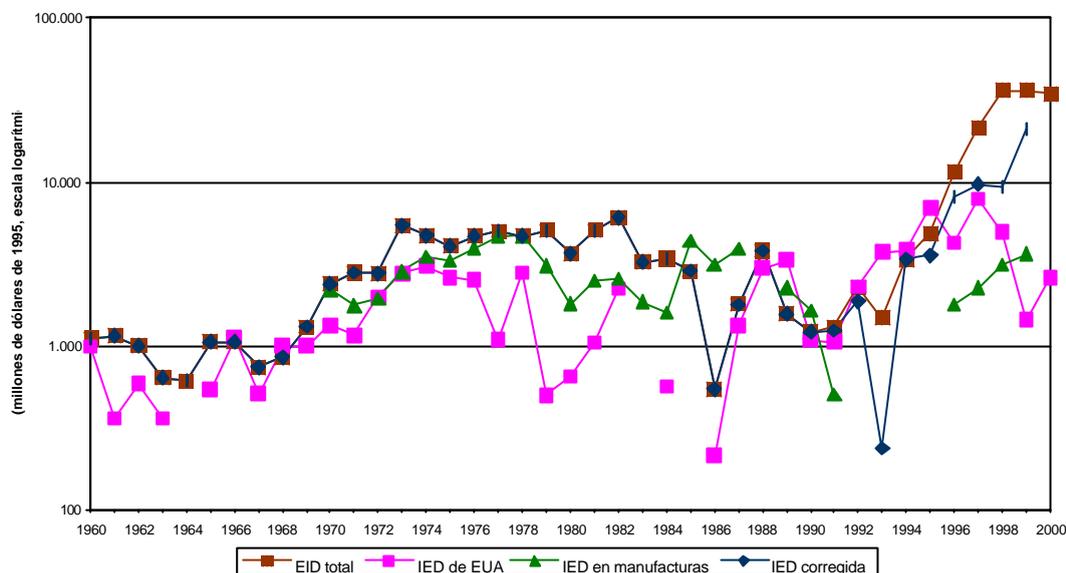
Entradas totales de IED: IMF-Balance of Payments Yearbook, varios números
 Entradas de IED de EUA: U.S. Department of Commerce: Survey of Current Business, varios números
 IED en manufacturas: 1970-1991: CEPAL (1993), 1992-2000: Ministerio de Economía, Argentina

El segundo período presenta una clara tendencia creciente en la recepción de flujos de inversión, aunque con fluctuaciones. En esta fase se pueden diferenciar algunos sub períodos que presentan un comportamiento algo diferente. Entre 1976 y 1981 se observa un incremento de los ingresos de IED, tanto total como de Estados Unidos y de la IED manufacturera. Los años inmediatos posteriores a la crisis de la deuda muestran fuertes fluctuaciones, principalmente en la inversión de Estados Unidos y en la manufacturera, ya que la IED total a partir del año 1983 presenta una nueva tendencia creciente, que permite que en los dos últimos años de la década la inversión promedio anual recupere los valores previos a la crisis financiera. A partir de los 90 -tras una brusca caída asociada a la crisis hiperinflacionaria de fines de los '80, el incremento de la IED total ha sido consistente, aún si se toma la cifra corregida de fusiones y adquisiciones (F&A). Como se señaló antes, estas últimas han sido muy relevantes en los años '90. En tanto, la inversión en manufactura también muestra una tendencia creciente, con fluctuaciones en los tres últimos años. La IED de Estados Unidos, a su vez, presenta mayores variaciones desde mediados de la década.

La IED ingresada a Brasil (gráfico 4) entre 1960 y 2000 podría subdividirse en tres períodos. El primero, hasta 1967, es de fluctuaciones en las variaciones de la IED total y de la IED de Estados Unidos. A partir de ese año y hasta 1982, se observa un fuerte crecimiento de la IED de distinto origen, de gran intensidad hasta 1973 y con tasas de incremento más estables a partir de ese año. Entre 1970 y 1976, Brasil multiplica por más de cuatro el flujo promedio anual de IED que recibe, en relación al ingresado en los 60. Esto diferencia claramente a Brasil de la mayoría de los países de la región, los que en igual período presentaron tendencia decrecientes en sus flujos de IED. En ese mismo período interesa destacar la pérdida de participación relativa de la IED de Estados Unidos en los flujos a Brasil.

Si bien Brasil mantiene su alta participación en los flujos de IED a la región, los efectos de la crisis financiera de comienzos de los 80 tiene más larga duración que en Argentina: recién a partir de 1994, Brasil logra recuperar los niveles de la década del 70. La caída es menos pronunciada en la IED de Estados Unidos y en la IED manufacturera. A partir de 1995, Brasil presenta el mismo fenómeno ya señalado para Argentina, que muestra a las F&A como motor del crecimiento de las inversiones. Casi el 55% de la inversión ingresada a Brasil entre 1995 y 1999 se explica por este fenómeno. En este último período pierde participación la inversión de Estados Unidos y a partir de 1996 se acelera el crecimiento de la inversión en manufacturas.

GRÁFICO 4: INGRESO DE IED A BRASIL



Fuente:

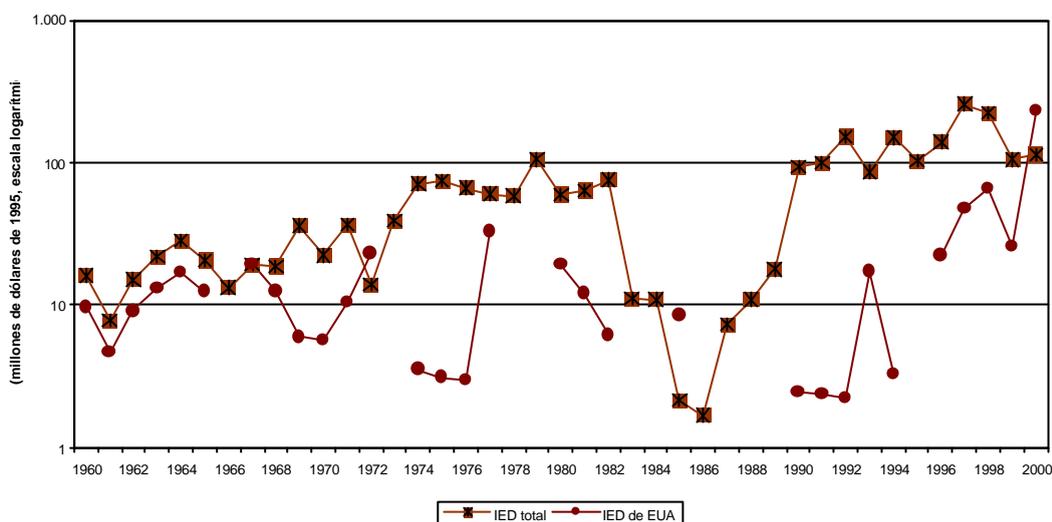
Entradas totales de IED: IMF-Balance of Payments Yearbook, varios números
 Entradas de IED de EUA: U.S. Department of Commerce: Survey of Current Business, varios números
 IED en manufacturas: 1970-1991: CEPAL-ONUDI (1993), 1992-2000: Banco Central do Brasil

La evolución de la IED de Paraguay se presenta en el gráfico 5. En el mismo se observa un primer período de evolución, hasta 1973, con tasas de crecimiento estable y un promedio anual de ingresos del orden de los 22 millones de dólares constantes de 1995. A partir de 1973, se presenta un período de auge de la IED que se mantiene hasta la crisis financiera de comienzos de los 80. Entre 1974 y 1982, Paraguay recibe un promedio anual de 71 millones de dólares constantes de 1995, más de tres veces el promedio anterior.

El impacto negativo de la crisis financiera sobre los flujos de IED, se prolonga en Paraguay hasta fines de la década y recién a partir de 1990 el ingreso de IED supera los valores alcanzados en 1979. En los 90, el promedio de ingresos de IED duplica al recibido en el auge anterior, alcanzando los 138 millones de dólares constantes de 1995. Por su parte la IED de Estados Unidos, que en el primer período muestra un comportamiento similar a la IED total representando aproximadamente un tercio de esta última, no sólo no participa del auge de fines de los 70, sino que en la crisis presenta valores negativos en casi todos los años. Asimismo, el proceso de recuperación de la IED

de Estados Unidos es más lento que el de la IED total, logrando ajustarse al mismo recién a partir de 1996³.

GRÁFICO 5: INGRESOS DE IED A PARAGUAY



Fuente:

Entradas totales de IED: IMF-Balance of Payments Yearbook, varios números

Entradas de IED de EUA: U.S. Department of Commerce: Survey of Current Business, varios números

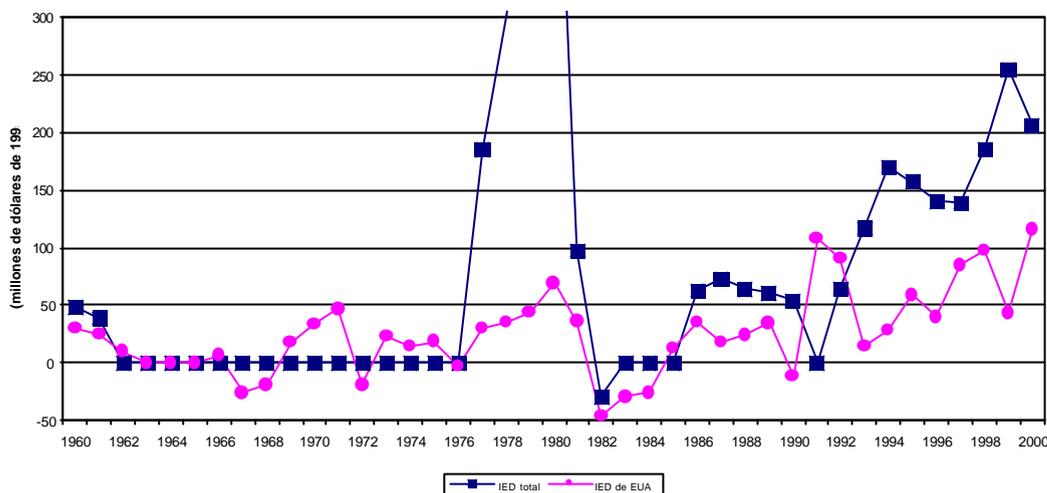
Por su parte, en el caso de Uruguay (gráfico 6), las diversas fuentes no registran inversión entre 1961 y 1976, período en el que el país recorrió diversas etapas de una crisis económica y política. La evolución oscilante que presenta la IED de Estados Unidos, que entre 1963 y 1976 apenas alcanza los 7 millones anuales, permite confirmar este ingreso nulo de inversión. Entre 1977 y 1982, por su parte, Uruguay recibió una cifra record de inversiones, la que se orientó hacia el sistema financiero -en el marco de la apertura realizada en el sector- con reducida incorporación en el sector industrial. La IED de Estados Unidos siguió una tendencia similar, aunque más moderada. La crisis de la deuda impactó en los flujos de inversión totales y de Estados Unidos, observándose desinversiones o inversiones nulas entre 1982 y 1985.

A partir de 1986, se reinicia el flujo de IED hacia Uruguay, con cifras moderadas en la segunda mitad de los 80 pero superiores a las recibidas con anterioridad -a excepción del período de crecimiento de fines de los 70-. En la última década, el ingreso de IED ha seguido una tendencia creciente y sostenida. Las cifras utilizadas en este trabajo corresponden a las estadísticas oficiales que publica el Banco Central del Uruguay, las que, como se señala y demuestra en Bittencourt y

3. El dato correspondiente al año 2000 puede ser discutible ya que la cifra de IED informada por las estadísticas oficiales de Estados Unidos es más del doble superior a la informada por fuentes de Paraguay.

Domingo (2001), a partir de 1995 subvalúan el ingreso real de inversión. La IED de Estados Unidos, con mayores fluctuaciones presenta una tendencia similar a la IED total.

GRÁFICO 6: INGRESOS DE IED A URUGUAY



Fuente:

Entradas totales de IED: IMF-Balance of Payments Yearbook, varios números

Entradas de IED de EUA: U.S. Department of Commerce: Survey of Current Business, varios números.

2. EL MARCO TEÓRICO

Para diseñar una construcción conceptual susceptible de formulación matemática para efectuar el análisis empírico, es necesario avanzar en la formulación de un "modelo teórico"⁴. Siguiendo la metodología utilizada en Bittencourt y Domingo (1996), se postulan los siguientes componentes del "modelo teórico" que explicarían los flujos de IED⁵:

4. Es decir, sintetizar una construcción conceptual susceptible de formulación matemática que provea una descripción idealizada del fenómeno y facilite la búsqueda de explicaciones en relación al "proceso generador de información", mecanismo que subyace al fenómeno observable, o sea, al proceso real, desconocido, al que pretendemos aproximarnos (Spanos, 1986). Si bien estos postulados no tienen la envergadura de un modelo teórico en su definición estricta, son los aspectos fundamentales que se recogen en el modelo estimable que se utiliza para analizar los determinantes de la IED.

5. Una referencia más extensa a los trabajos teóricos y empíricos sobre los que se fundamenta esta definición del "modelo teórico" puede encontrarse en Bittencourt (1995).

2.1 Componentes macroeconómicas

a. *Tamaño y dinámica del mercado interno*

El tamaño y la dinámica del mercado interno han surgido como una de las principales explicaciones teóricas a la hora de establecer los factores de atracción de la IED. En varios trabajos empíricos se observa fuertes asociaciones entre IED y PBI, lo que estaría probando la hipótesis de que la IED sigue a los mercados grandes y dinámicos. En estos enfoques se considera a la IED como función de las ventas o de la producción de las filiales, las que se aproximan mediante el respectivo PBI del país. A los efectos de incluir este componente en el análisis, en el modelo se representa el tamaño del mercado interno a través de la absorción interna (AB), igual a la suma del consumo público y privado y de la inversión bruta interna. Esta variable representa mejor que el PBI el tamaño del mercado y, en especial, a través de sus variaciones, la dinámica del mismo.

Dunning (1988), por su parte, considera la existencia de un ciclo desarrollo-IED que pasa por cuatro etapas a medida que crece el producto bruto interno por habitante (PBI/h). Esta relación en forma de U entre el nivel de desarrollo económico de un país, medido por el PBI/h y su inversión directa neta en el exterior, se explica en función del desarrollo de las ventajas de propiedad de las empresas y de las ventajas locacionales de los países. Este enfoque también resulta de interés para interpretar la expansión creciente de inversiones externas desde algunos países de la región, tal el caso de Brasil y Argentina, lo que es relevante en la consideración de los factores asociados a las entradas de IED a los países de menor dimensión relativa.

b. *Proyección exportadora*

Diversos estudios teóricos señalan la importancia de distinguir entre dos formas alternativas de expansión transnacional: la motivada por el mercado interno y la que utiliza los recursos locales para la exportación. Estas formas han recibido diferentes denominaciones según dónde pone el acento la interpretación teórica en la que se enmarcan.

Más recientemente, Markusen y Maskus (2001) señalan la existencia de dos modelos básicos de inclusión de las firmas transnacionales en los enfoques teóricos de comercio internacional: (i) el modelo "horizontal", donde las empresas producen los mismos bienes y servicios en varios países; y (ii) el modelo "vertical", donde la firma separa geográficamente diferentes etapas de su cadena de valor. A estos dos modelos, dichos autores, los integran en un nuevo marco teórico (modelo "knowledge-capital") que permite analizar los determinantes de tres estrategias o formas de expansión: domésticas, horizontales y verticales, así como generar predicciones sobre la relación entre producción de filiales de empresas transnacionales y comercio.

Estos autores indican que la producción de las filiales y el comercio de determinado bien serían sustitutivos en el caso del modelo "horizontal"; mientras que en el caso del modelo "vertical" podría conjeturarse que los mismos serían complementarios. Utilizando el modelo *'knowledge-capital'* concluyen que si bien no es fácil realizar afirmaciones precisas, en sentido amplio puede sugerirse

que la producción de las filiales y el comercio tienden a ser sustitutos entre países similares, y tienden a ser complementarios para países con amplias diferencias en su dotación relativa de factores.

De lo anterior se deriva la importancia de considerar simultáneamente la cuestión de las formas de expansión transnacional y la de los determinantes de la captación de IED. En el modelo teórico se incluye una variable representativa de la proyección exportadora a los efectos de captar elementos primarios que permitan explicar la magnitud global de estas transformaciones.

c. Estabilidad macroeconómica

En diferentes estudios se encuentran referencias a la relación que existiría entre estabilidad macroeconómica y perspectivas de captación de IED. En este sentido, Schneider y Frey (1985) incluyen en su modelo la variable "inflación" como representativa de dicha estabilidad. La misma variable se utiliza en el modelo definido para este trabajo.

d. Tipo de cambio

A través de los cambios en los precios relativos de los factores, los tipos de cambio pueden influir en los procesos de IED. Así una depreciación de la moneda abarataría el costo de los factores en esa localización, generando ventajas para la producción en dicho país, y en consecuencia podría ir acompañada de un aumento en las entradas de IED con fines exportadores. La apreciación de la moneda tendría un efecto contrario. Esta variable resulta de interés dado los procesos de apreciación de la moneda argentina en los 90 y las importantes variaciones en la moneda brasileña en igual período.

Por otra parte, el efecto podría llegar a ser ambiguo, cuando la depreciación va acompañada de un proceso de recesión y retracción del mercado interno que puede determinar reducción de la IED de las empresas orientadas a dicho mercado.

e. La tendencia mundial de la IED

Como observa Tsai (1991), la mayoría de los estudios de determinantes mediante el cálculo de regresiones, cuando se aplica en series temporales, utilizan variables que, en general, sólo capta los factores de demanda, vinculados con el país receptor, no incluyendo factores de oferta, referidos al país de origen y a la matriz. Como lo que interesa indagar es por qué la IED se dirige a un país (o región) y no a otro, propone, entonces, explicar la evolución de la porción de la IED mundial que corresponde al país considerado a través de factores que diferencian a ese país del resto del mundo. Mediante la inclusión de la variable "salidas mundiales totales de IED", en este modelo se pretende captar la influencia, sobre los flujos de IED recibidos por los países de la región, de los factores que este autor denomina de "oferta".

f. Los costos hundidos de las ET

Agarwal (1980) en su crítica a la interpretación más generalizada de la relación IED-PBI por habitante, señala que los motivos para la decisión de una IED inicial probablemente sean muy distintos de aquellos que llevan a la expansión de la IED ya instalada. En este mismo sentido, Dunning (1993) diagrama un proceso secuencial de la internacionalización de las empresas, el que se inicia con el ingreso en actividades vinculadas al comercio, prosigue con la instalación en el exterior de partes sustantivas de la cadena de valor y continúa con su posterior profundización y ampliación hasta alcanzar la integración regional o mundial de dicha cadena. Si la empresa tiene éxito en la producción externa, se dan las condiciones para inversiones secuenciales. Estos enfoques sugieren el interés de considerar a la IED como función del conjunto de activos que las ET tienen instalados en el mercado en cuestión, los que a su vez son producto de los flujos de IED realizados previamente. Para captar este fenómeno se incluye, en el modelo, los valores de la variable dependiente rezagados.

2.2 Las políticas hacia el capital extranjero

Como lo señala Grosse (1989) la actividad de las empresas transnacionales (ET) en América Latina, está altamente influida por las políticas gubernamentales. En su "teoría de la negociación" (bargaining), postula que para las ET, además de la competencia con otras firmas, resulta fundamental la competencia con los gobiernos por la distribución de los ingresos y las externalidades generados por la firma. La existencia de una alta o baja regulación y la presencia de compañías más o menos agresivas, deben ser vistos como resultados de un proceso de negociación en el que juegan un rol determinante las fortalezas y debilidades relativas de gobiernos y de ET, los potenciales beneficios que están en juego para ambos, y el grado de conflicto o similitud de intereses que de ellos se deriva. Si la producción de las ET tiene una alta dependencia de los recursos o del mercado local, o si el sector industrial en que operan es altamente competitivo, el gobierno local tiene ventajas o se ve favorecido.

Más recientemente, Oman (1999) propone un marco analítico que diferencia entre la competencia por la IED vía "incentivos" o vía "reglas". Los gobiernos intentan captar flujos de IED mediante acciones que afectan el ambiente general de negocios (competencia "vía reglas") o mediante el otorgamiento de beneficios fiscales u otras facilidades especiales (competencia "vía incentivos") a las empresas extranjeras con el objeto de obtener nuevas instalaciones o de sostener la presencia de estas empresas (Chudnovsky y López, 2000).

Son escasos los trabajos que incluyen en el análisis de determinantes de los flujos de IED variables que midan la incidencia de las políticas hacia el capital extranjero. Al estudio de Schneider y Frey (1985) debe agregarse un estudio realizado por el Centro de Empresas Transnacionales de Naciones Unidas (UN-CTC, 1991) que trata de detectar los impactos de políticas específicas hacia la IED en 46 países, correlacionando ambos elementos en el período 1976-1986, a través del diseño de siete variables cualitativas, cada una de las cuales recoge el comportamiento de un grupo de instrumentos

de política. Tomando en consideración ese estudio, y a partir de la estimación realizada en Bittencourt y Domingo (1996) se ha diseñado un conjunto de variables cualitativas para los países del MERCOSUR a través de las cuales se pretende captar la incidencia de las políticas hacia el capital extranjero.

a. Políticas restrictivas

Son aquellas que pretenden regular e inducir ciertos comportamientos de las ET. Entre ellas distinguimos las políticas reguladoras y aquellas que afectan la propiedad.

En el primer caso se analiza la aplicación de instrumentos tales como:

- i. obligatoriedad de registro y autorización de la IED, tal lo que sucede en Brasil en todo el período y en Argentina al inicio de los 70;
- ii. control sobre la remesa de divisas al exterior;
- iii. controles de precios en los mercados de bienes, instrumento utilizado en distintos períodos en todos los países de la región;
- iv. limitaciones de las ET para el acceso al crédito interno o impuestos especiales para el capital extranjero.

Las políticas reguladoras están presentes en Argentina, principalmente en dos períodos: entre 1971 y 1975 y entre 1985 y 1989. En el primer período, coincidente con el segundo gobierno peronista, se definen controles de remisión de utilidades, limitaciones a la posibilidad de acceder al crédito, la creación de un registro de inversores, entre otros. En el segundo se desarrollan planes de estabilización heterodoxos que incluyeron controles administrativos de cambios y de precios.

En el caso de Brasil, luego de dos años de políticas regulatorias (1962 y 1963) donde se aprueba la ley de inversión extranjera, a partir de 1968, con las medidas económicas adoptadas por el gobierno militar de la época, que dieron lugar a la denominada "triple alianza" entre el capital nacional, estatal y extranjero, se han aplicado sistemáticamente algún instrumento de los denominados regulatorios.

Por su parte, Paraguay no presenta en todo el período la existencia de políticas reguladoras, mientras que en Uruguay tuvieron vigencia durante el período 1960-1973 como consecuencia de la existencia de control de cambios.

En tanto, las políticas restrictivas que afectan la propiedad de las empresas hacen referencia a requisitos de participación del capital nacional, o a claras y explícitas orientaciones públicas tendentes a limitar la propiedad extranjera de las empresas, cuya máxima expresión son las expropiaciones. En el caso de Brasil y en algunos sectores específicos puede observarse este tipo de

instrumento de política económica. En términos generales se encuentran en Argentina entre 1973 y 1975, período en el que se plantean una serie de propuestas de nacionalización finalmente frustradas, pero que generan un clima adverso al capital extranjero, y donde se utiliza un criterio de preferencia a las empresas mixtas para autorizar inversiones; y en Brasil entre 1986 y 1988, cuando la disputa con el gobierno estadounidense por la ley de reserva de mercado en el sector informático también generó un clima adverso al capital extranjero, junto a propuestas para la aprobación de una ley similar para el sector químico y la inclusión en la nueva constitución de normas que discriminaban al capital extranjero del nacional. Ni Paraguay, ni Uruguay han aplicado políticas restrictivas que afecten en alguna manera la propiedad de las empresas extranjeras.

La competencia por la IED "vía reglas", estaría parcialmente reflejada en nuestro modelo estimable por el valor "cero" de estas variables; en otras palabras, si las mismas resultan significativas y negativas, estarían indicando la existencia de ese tipo de fenómeno.

b. Políticas promocionales

Entre las diversas políticas que se aplican en la región para la promoción del ingreso de IED, se toman en cuenta básicamente dos grupos: capitalización de deuda externa y privatizaciones. El mecanismo de capitalización de deuda se aplicó en varios países de la región (Argentina, Brasil, Uruguay) desde mediados de los 80, en períodos de entre uno a tres años. En Argentina este mecanismo operó en 1986 y 1988-89, en Brasil en dos períodos 1983-84 y 1987-88, mientras que en Uruguay se observan procesos de capitalización entre 1988 y 1991.

La venta de empresas públicas bajo distintas modalidades es un fenómeno importante en Argentina desde comienzos de los 90, mientras que en Brasil recién se inicia a partir de 1996 y mantiene continuidad hasta la fecha. En Argentina la privatización de activos públicos más fuerte opera entre 1990 y 1993, observándose ventas de este tipo de empresas, también, en 1995, 1997 y 1999. Este tipo de políticas se corresponderían, por lo menos parcialmente, con la competencia "vía incentivos". Mientras que en Paraguay no se observa ningún tipo de políticas promocionales, en Uruguay no se ha estructurado un programa de privatización de empresas públicas.

Las limitaciones de información nos han impedido diseñar variables que tomen en cuenta beneficios sectoriales o específicos a empresas, frecuentemente otorgados por los gobiernos federales y especialmente a nivel de Estados (en Brasil) o Provincias (en Argentina), que en algunos momentos se han llegado a calificar como "guerra de incentivos por la IED". Este es, por lo tanto, un punto importante que no hemos alcanzado a cubrir en el presente estudio.

2.3 Los efectos de la integración regional

Los vínculos entre los procesos de integración y la inversión extranjera directa son complejos y varían según la forma que adopte el marco regional. Los primeros intentos teóricos por derivar hipótesis testeables sobre el efecto que la formación de uniones aduaneras o áreas de libre comercio tenían sobre la IED, partieron de enfoques basados en la teoría neoclásica del comercio

internacional. En estos modelos estaban implícitos dos supuestos que no necesariamente se comprueban en la realidad. En primer término, que comercio e inversión son formas alternativas de proveer a un mercado, y en segundo lugar, que la formación de uniones aduaneras implica el pasaje de una situación de reducidas imperfecciones en el mercado a otra que implica imperfecciones adicionales (o sea de bajas tarifas aduaneras a la adopción de tarifas externas común más elevadas).

Como se señala en UN-TCMD (1992), comercio e inversión no son siempre sustitutos y el proceso de redefinición de las tarifas comunes al bloque, si bien genera un movimiento de un conjunto de imperfecciones de mercado a otro, no necesariamente el resultado es un mayor nivel de protección.

Por otra parte, en el análisis de los vínculos entre integración regional e IED, debe prestarse atención a los ajustes que realizan las empresas en sus planes de producción, inversión y marketing frente al proceso de integración. Algunos intentos por analizar el efecto sobre la localización de la IED del desvío de comercio que produce la creación de un mercado común, no han tenido éxito en permitir una explicación comprensiva de los vínculos entre integración regional e IED, al ignorar las consecuencias del proceso de integración sobre la propiedad y organización de la actividad económica, factor fundamental en la teoría de la producción internacional (paradigma ecléctico de Dunning).

El enfoque teórico que sigue UN-TCMD (1992), y que es el que adoptamos en este trabajo, es aquel que vincula la teoría de la integración regional con la teoría de la producción internacional, analizando en qué medida los efectos que la integración regional provoca en los costos, la competitividad, el tamaño y el crecimiento del mercado que se integra, afectan los determinantes de la IED que se identifican en la teoría de la producción internacional.

La teoría de la integración regional identifica los efectos que provocan los acuerdos comerciales, los que pueden ser estáticos o dinámicos. Los primeros se vinculan a la creación y desvío de comercio, mientras que los segundos refieren a las nuevas oportunidades para explotar economías de escala y a la reorganización de la producción.

Más específicamente, la creación de comercio al interior del bloque tiene un efecto creciente sobre la relocalización de los recursos entre productos, regiones y países, o sea impulsa a una racionalización de la producción en la región de acuerdo al patrón de ventajas comparativas de los países miembros. Por otra parte, el desvío de comercio puede provenir de una relativa discriminación tarifaria frente a terceros países, y en este caso, tiene como efecto sustituir la fuente de proveedores, de productores eficientes de terceros países a productores menos eficientes de la región; o de un crecimiento mayor de la rentabilidad de las exportaciones dentro del bloque en relación a la alcanzada en mercados externos.

Por otra parte, la integración regional, cuando genera economías de escala, permite reducir costos al interior del bloque y obtener ganancias de eficiencia productiva (X-efficiency) como resultado de la

intensificación de la competencia. Esto determina un efecto de supresión de comercio si la región se convierte en un proveedor más competitivo de sus propios insumos.

El análisis de cómo los efectos de (i) reorganización de la producción como consecuencia de la creación de comercio; (ii) expansión de las oportunidades en el mercado interno, como consecuencia del desvío o supresión de comercio; y (iii) ganancias de eficiencia productiva, afectan las ventajas de propiedad (O) y ventajas de internalización (I) de las firmas y ventajas de localización (L) de los países, y en consecuencia impactan sobre la IED, principal instrumento que tienen las empresas para captar simultáneamente las tres ventajas, genera el nexo entre la teoría de la integración regional y la teoría de la producción internacional.

Esta perspectiva ayuda, en primer término, a explicar cómo la integración regional no solamente modifica las ventajas de localización, sino cómo afecta la distribución de las ventajas de propiedad entre firmas de diferente origen y la configuración tanto de las ventajas de propiedad como de localización. Asimismo, proporciona una herramienta analítica para poder identificar diferencias en las respuestas de las ET frente a las empresas nacionales en los procesos de integración.

Los cambios que el proceso de integración supone, puede esperarse que amplíen las ventajas de localizar la producción dentro del área integrada frente a terceros países, tanto para las ET que operan en los países que se integran como para ET de otras zonas, dando lugar a un incremento en el ingreso de IED. También, el proceso de integración, puede alterar la competitividad relativa de los países y regiones dentro del bloque. Esto afectaría la distribución de la IED entrante y de la IED intra-bloque entre los países que se integran.

A su vez, la respuesta de las ET a la integración regional da lugar a lo que Kindleberger (1966) denomina "el fenómeno de la creación y desvío de inversión", el que está en relación directa con los efectos de la creación y desvío de comercio.

Kindleberger define la "creación de inversión" como la expansión de la IED que se origina en el desvío de comercio. La instalación de actividades productivas en el interior del bloque por parte de firmas de terceros países, es la respuesta de las ET a las barreras tarifarias o no tarifarias que impedirían proveer al mercado regional a través de las exportaciones.

El "desvío de inversión" es una respuesta estratégica a la creación de comercio que determina oportunidades para la reorganización de la producción al interior del mercado integrado, generando ventajas de economía de escala y especialización

Esta dicotomía no capta plenamente la totalidad de la compleja interacción que existe entre integración regional e IED. UN-TCMD (1992) propone un enfoque más abarcativo que vincula los diferentes efectos estáticos y dinámicos de la integración regional con las respuestas estratégicas de las ET, identificando cuatro categorías de análisis: (i) inversión defensiva sustitutiva de importaciones; (ii) inversión agresiva sustitutiva de importaciones; (iii) inversión por reorganización; (iv) inversión por racionalización. La siguiente tabla resume los efectos

macroeconómicos de la integración que dan lugar a estas categorías en las respuestas estratégicas de las ET, así como el efecto neto sobre el comercio y la inversión

Esquema 1. INTERRELACIÓN ENTRE PROCESOS DE INTEGRACIÓN E IED

Efectos macroeconómicos de la integración	Respuestas estratégicas de las ET	Efecto neto sobre el comercio	Efecto neto sobre la inversión
Efecto estático: comercio intra-regional más atractivo que el extra-regional (la integración no resulta en menos barreras externas que antes y las barreras no arancelarias no impiden el crecimiento del comercio intra-regional)	Sustituyen exportaciones por IED (inversión defensiva sustitutiva de importaciones)	Desvío de comercio Las ventas de las filiales regionales sustituyen exportaciones a la región	Creación de inversión Incremento de la inversión extranjera directa en las filiales instaladas en la región
Efecto estático: creación de comercio intra-regional como consecuencia de la nueva configuración de ventajas de localización entre los países que se integran	Ajuste de la inversión existente en la región para reflejar el libre comercio intra-regional (inversión por reorganización)	Creación de comercio intra-regional si se incrementa la especialización por planta y por país. Las exportaciones extra-regionales pueden crecer si las industrias reorganizadas son más competitivas en el mercado mundial	Neutro: el efecto es indeterminado para la región en su conjunto. Pueden darse ganancias en los flujos de inversión para unos países y pérdidas para otros
Efecto dinámico: nuevas oportunidades para explotar economías de escala. Reducción de costos y ganancia en eficiencia productiva	Incremento de sus actividades de valor agregado en la región, integradas más fuertemente con el resto de las actividades de la ET (inversión por racionalización)	Desvío o supresión de comercio: si la reducción de costos determina que la región se convierta en un proveedor más competitivo de sus propios insumos Creación de comercio extra-regional si el bloque gana en eficiencia productiva y su producción resulta más competitiva	Creación de inversión Aumentan las ventajas de localización de la región lo que atrae a la IED
Efecto dinámico: expansión del mercado, crecimiento de la demanda y progreso técnico	Iniciar actividades de valor agregado en el bloque para obtener ventajas de estar presente en un mercado dinámico. Ganan las que realizan el primer movimiento (inversión agresiva, sustitutiva de importaciones)	Neutro: si la demanda crece más rápido que la oferta de los nuevos entrantes vía IED Desvío de comercio: en otros casos	Creación de inversión Aumenta la inversión de nuevas empresas. El crecimiento y la expansión del mercado abren nuevas oportunidades a la IED de ET con fuertes ventajas de propiedad y de internalización

Fuente: UN-TCMD (1992)

3. ESTIMACIONES ECONOMETRICAS

3.1 El modelo estimable

A efectos de estimar los parámetros (elasticidades) que caracterizan a la relación entre las variables explicativas seleccionadas y las variables dependientes -inversión extranjera directa total (IE), inversión de Estados Unidos (IEU), inversión en manufacturas (IEM) y la inversión corregida (IEC) depurada de las actividades de fusiones y adquisiciones (F&A) y privatizaciones-, en cada caso, se postula la existencia de una función lineal que vincula dichas variables expresadas en logaritmos. Se estiman así las siguientes relaciones, que se presentan más abajo para la IE total, pero que también se aplican a la explicación de la IEU, IEM e IEC.

$$IE_{it} = c + a_1 AB_{it} + a_2 X_{it} + a_3 INF_{it} + a_4 TCR_{it} + a_5 IE_{i(t-1)} + a_6 MU_t + b_1 REG_{it} + b_2 PRO_{it} + b_3 CDE_{it} + b_4 PRI_{it} + b_5 INT_{it} + b_6 PREF_{it} + b_7 T_{it} + m_{it}$$

donde:

i = Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay

t = 1960, ..., 2000

c = constante

IE_{it} = flujo de entrada de IED en dólares de 1995 recibida por el país i en el año t

IEU_{it} = flujo de entrada de IED de Estados Unidos en dólares de 1995 recibida por el país i en el año t

IEC_{it} = flujo de entrada de IED en dólares de 1995 recibida por el país i en el año t , deducidas las entradas por concepto de compras de empresas públicas y privadas realizadas entre 1991 y 2000.

IEM_{it} = flujo de entrada de IED en dólares de 1995 recibida por el país i en el año t con destino al sector manufacturero

AB_{it} = absorción interna en dólares de 1995 del país i en el año t , tomada como la suma del consumo (público y privado) más la inversión bruta interna⁶.

X_{it} = exportaciones totales en dólares de 1995 del país i en el año t

INF_{it} = tasa de inflación medida por la tasa de crecimiento anual del IPC, del país i en el año t

6. Los datos de porcentaje de consumo e inversión sobre PBI corriente publicados por las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional, se aplicaron a las cifras estimadas de PBI constante en dólares, el que se estimó aplicando las tasas de crecimiento del PBI real, al PBI en moneda nacional de 1995, transformado a dólares por el tipo de cambio de mercado promedio anual de ese año.

TCR_{it} = tipo de cambio real del país i en el año t : se calcula como la relación entre el tipo de cambio de mercado promedio de cada año y el Índice de Precios al Consumo (IPC), multiplicada por el deflactor implícito del PBI de Estados Unidos.

$IE_{i(t-1)}$ = inversión extranjera directa recibida por el país i rezagada un período.

MU_t = salidas totales de IED mundial en dólares de 1995, en el año t (cuando la variable dependiente es la IEU, esta variable se sustituye por las salidas totales de IED de Estados Unidos (EU_i) en dólares de 1995).

REG_{it} = políticas reguladoras del país i en el año t , adopta el valor 1 cuando el país aplica simultáneamente dos o más del conjunto de instrumentos previamente definido y 0 en caso de no cumplirse esta doble condición

PRO_{it} = políticas restrictivas, que afectan la propiedad del capital extranjero, del país i en el año t , adopta el valor 1 cuando el país aplica alguna restricción de este tipo y 0 en caso contrario

CDE_{it} = mecanismos de capitalización de deuda, aplicados en el país i en el año t . Adopta el valor 1 cuando se identifica la operación de este mecanismo de incentivo a la conversión de deuda externa en capital, siempre y cuando no se trate de un caso de privatización.

PRI_{it} = privatización de empresas pública en el país i en el año t . Adopta el valor 1 cuando el Estado promueve la venta de empresas públicas bajo diversas modalidades

INT_{it} = participación en el proceso de integración regional (MERCOSUR) del país i en el año t , adopta el valor 1 para todos los países a partir del año 1993.

$PREF_t$ = preferencia comercial concedida a los socios, según el Programa de Liberalización Comercial del Tratado de Asunción (MERCOSUR) en el año t , adopta el valor 0 hasta 1990, un valor equivalente al promedio del porcentaje del arancel de cada país que se va liberalizando entre 1991 y 1994, y 100 a partir de 1995.

T_{it} = protección global arancelaria de cada país en el año t , calculada por ALADI a partir de 1985 y estimaciones propias para años anteriores⁷.

μ_{it} = componente no sistemático

7. En el Anexo Metodológico B se presentan los criterios utilizados a los efectos de estimar la serie de protección global arancelaria para los años 1960-1984.

3.2 Análisis del Panel MERCOSUR⁸

Al analizar las estimaciones por paneles, que en este caso forman una matriz de 40 años por cuatro países, cada coeficiente de la regresión refleja dos dimensiones simultáneamente: el modelo explicativo para cada país a lo largo del tiempo y el modelo de elección entre países. Las razones por las cuales los agentes deciden invertir en un país en dos períodos diferentes, pueden no coincidir con las que los hacen optar entre dos países diferentes, aunque posiblemente ambos “modelos” de decisión presenten elementos comunes. Justamente, revisar con cuidado si es posible estimar en un modelo de panel conjunto (MP) o en modelos representativos de subconjuntos de países o de períodos diferentes en el tiempo, nos permite observar en que medida los estimadores que calculamos responden predominantemente a diferencias entre países o intra países en el tiempo.

Uno de los principales problemas que enfrentamos al estimar regresiones en estos paneles consiste en que varias de las series de cada país son integradas, y por lo tanto es alta la probabilidad de que algunas de nuestras estimaciones resulten “espúreas”⁹. Más allá de este problema, en esta etapa del trabajo hemos privilegiado la estimación de modelos con variables dependientes originadas y construidas a partir de fuentes diversas, para que representen conjuntamente al mismo fenómeno. La similitud de los resultados de las estimaciones con estas variables, unas estacionarias y otras integradas, alienta la idea de que pueden rescatarse conclusiones generales válidas del análisis del conjunto de resultados.

a. Resultado de las estimaciones

Considerando las estimaciones del panel con los cuatro países, que se presentan en el cuadro 1, podemos comenzar observando que la significación de la variable dependiente rezagada como explicativa de los valores actuales resulta relevante para el caso de la inversión extranjera total (IE) y de la originada en EUA (IEU). El papel de la s F&A así como la existencia de procesos inerciales en el sub-panel conformado por Uruguay y Paraguay es lo que explica el primer caso, dado que la variable dependiente rezagada no explica a la IEC.

En segundo lugar, dado que el grueso del capital extranjero que arribó a estos países en las primeras décadas del período considerado, lo hizo en el marco del proceso sustitutivo de importaciones (con la excepción de Paraguay), corresponde observar en que medida la demanda interna opera como determinante de esos procesos inversores.

8. En el Anexo Metodológico D se presentan los análisis de covarianza realizados para la validación del panel como instrumento conjunto.

9. Se estimaron regresiones con las mismas variables en series temporales para cada país, sobre las cuales se contrastó la validez de los coeficientes conjuntos del panel. En este contexto se identificó la existencia de relaciones de cointegración en los principales casos en que las series de la variable dependiente son integradas (IE para Argentina y Brasil) son integradas (IE para Argentina y Brasil), lo que permitiría reinterpretar los coeficientes estimados como correspondientes a un modelo de rezagos distribuidos (ver Anexo Metodológico C).

Cuadro 1: REGRESIONES EN PANEL PARA TODO EL PERÍODO (con efectos fijos por país)¹⁰

Variable depend. Variable explicativa	IE	IEC	IEC ARG-BRA	IE PAR-URU	IEU	IEM ARG-BRA
Número observaciones	152	144	78	72	160	56
AB(-1)						-4,6 ***
D(AB)	1,5 *	2,0 *		5,7 ***	3,1 ***	
X(-1)	0,7 ***		1,3 ***			3,2 ***
D(X)	0,9 ***	0,7 **	2,0 ***	0,4 *	0,7 *	
D (X(-1))			2,5 ***			
INF	-0,2 ***	-0,1 *	-0,3 ***			
TCR(-1)		-0,4 *				-1,4 **
IE(-1)	0,3 ***	0,1 ^a *		0,4 ***	0,1 **	
MU/EU			-0,6 ***	0,2 ***	0,5 ***	
REG		-0,6 ***				-1,9 *
PRO	-0,6 **					
PRI	0,6 ***					
CDE	0,6 ***	1,0 **	1,2 ***		0,4 **	
INT						3,7 ***
PREF	0,01 ***	0,2 ***		0,1 ***		-0,6 ***
T		0,3 **	-0,3 **			
R ² ajustado	0,85	0,73	0,49	0,52	0,75	0,47
SCR	85	121	66	28	130	102

NOTAS:

*** significativa 0,01 ** significativa 0,05 * significativa 0,10
en blanco: no significativa
a: en primera diferencia, D(IE-1), a efectos de no desbalancear la estimación

FUENTE: Elaboración propia

En tal sentido, se observa un impacto significativo de la aceleración del crecimiento del mercado interno tanto en la IE como en la IEC, y especialmente fuerte en la IEU. Si todas las demás

10. A efectos de garantizar un número suficiente de observaciones se procedió a normalizar la información realizando la siguiente transformación: $L(IEit) = L(1 + |\text{valor mínimo de IEit}| + IEit)$; de esta manera los estimadores no son elasticidades sino valores bastante cercanos a las mismas, y por eso nos referimos a elasticidades aproximadas.

variables se mantienen constantes, un aumento de un punto en la tasa a la que viene creciendo el mercado interno (o si en un país AB crece 1% más que en el otro), la IE, IEC e IEU aumentarían 1,5%, 2% y 3,1% respectivamente, en el mismo país entre dos períodos o el país más dinámico recibe esos mismos porcentajes más de inversión que el otro. Por su parte, si esta tasa se reduce en un punto, no necesariamente implicando caída del tamaño del mercado los flujos de ingreso caerían en las proporciones señaladas. Da la impresión que la inversión extranjera ingresa a cada país más o menos en proporción a su tamaño¹¹, pero lo que marca la diferencia es la mayor o menor dinámica. A su vez, la elevada elasticidad de IEU explica las fuertes fluctuaciones que presenta esta variable, la que muestra una amplitud de su ciclo mucho mayor a la que presentan el PBI y la absorción interna.

Encontramos que el panel IEC incorpora estructuras significativamente diferentes por países (cuadro D-1 del Anexo Metodológico D), y por esta razón se estimó un modelo con Argentina y Brasil y otro con Paraguay y Uruguay, lo que nos permite avanzar en la aclaración de cuánto inciden en los parámetros estimados, la evolución temporal o las diferencias entre estos dos modelos. Se observa que el valor 2,0 es un promedio entre situaciones claramente diferentes, un coeficiente muy elevado para D(AB) en Paraguay y Uruguay, mientras que la misma elasticidad no es significativa para la estimación del panel Argentina-Brasil. Estos resultados sugieren una imagen general de que, una vez que se dejan de lado las F&A, los inversores no optaron entre períodos, dentro de Argentina y Brasil, de acuerdo a los cambios en la dinámica de su mercado interno, pero si lo hicieron en Paraguay y Uruguay, así como también esta dinámica jugó significativa y positivamente para seleccionar alguno de los cuatro países donde realizar la IED.

Por otra parte, al considerar los resultados del modelo de Paraguay y Uruguay, debe llamarse la atención sobre la calidad de las series. Creemos que las series de IED que publica el Banco Central de Uruguay sub-valoran la magnitud del fenómeno, por lo menos entre 1994 y 1998 (Bittencourt y Domingo, 2001). Por lo tanto, reestimar la serie y completar los años que faltan, permitiría mejorar las estimaciones para Uruguay. De todos modos, la coincidencia de períodos en que se dinamiza el mercado interno con los años, minoritarios dentro del conjunto del período, en que la IE es significativamente diferente de 0, puede ser suficiente para explicar porqué el crecimiento o decrecimiento de la absorción interna impacta tan fuertemente esa variable en los países pequeños del MERCOSUR.

La IEM, a diferencia de las otras variables dependientes, reacciona muy negativamente a los cambios en la demanda interna, con una elasticidad aproximada de -5. Este resultado, también debe

11. Algunas estimaciones no presentadas en este trabajo muestran que es posible que una parte del efecto tamaño sea captada por las variables exportaciones o la IED rezagada. En el mismo sentido, al imponer la presencia de efectos fijos, los estimadores responden más a la dimensión temporal que al corte transversal (donde debería aparecer tamaño como uno de los principales determinantes). Por estos motivos, en versiones futuras del modelo trataremos de incorporar otras formas de considerar el efecto tamaño. Sin embargo, pese a tal superposición con el efecto tamaño, los efectos fijos reducen significativamente la suma de cuadrados de los residuos (SCR) del panel, mostrando que hay otros factores estructurales de cada país no incluidos en este modelo, y por esa razón preferimos considerarlos en los resultados que se presentan en esta etapa.

matizarse considerando la calidad de las series. Aquí el problema consiste en que la serie de IEM para Brasil, se ha construido con carácter meramente tentativo, ya que no existen estadísticas oficiales sobre esta variable a partir de 1990. Se observa una fuerte correlación negativa entre AB e IEM en dicha economía, la que puede estar afectada por diferencias de criterio en el registro de información antes y después de 1995. Esa correlación se trasmite al panel de los dos países.

En tercer lugar, corresponde observar los impactos del desempeño exportador sobre los flujos de IED. La magnitud de la influencia que la estimación de IEM asigna a $X(-1)$, resulta extremadamente elevada; así como el carácter contradictorio entre esta influencia y h que deriva del impacto negativo del tipo de cambio real. Una disminución de TCR como atractor de IEM resulta aparentemente contradictoria con el proceso exportador al que la misma parece estar asociada y también con su correlación negativa con AB. Sin embargo, la evolución de las exportaciones brasileñas no aparece como fuertemente ligada al TCR en la mayor parte del período de cuatro décadas, lo que quizás pueda explicarse en función de la multiplicidad de mecanismos de promoción que este país viene aplicando desde los 60. El desempeño exportador resulta un determinante significativo de las 4 variables de inversión, especialmente de la IEC e IEM en Argentina y Brasil.

Para finalizar con el impacto de las variables macroeconómicas internas, las estimaciones del panel permiten confirmar la hipótesis de que la estabilidad macroeconómica es un factor de atracción importante. Más precisamente, la inestabilidad que en diversos períodos ha sacudido a las economías del MERCOSUR, ha resultado en uno de los principales factores desestimulantes para la IED.

En relación a los factores de “emisión” de IED, factores originados en los países desarrollados especialmente, las salidas mundiales de IED no resultan un factor explicativo para la IE en su panel conjunto, pero sí aparecen como determinantes significativos en la estimación del panel con Paraguay y Uruguay, así como en el panel de IEU. Este resultado se explica por la combinación de los efectos de MU con las variables de política durante los noventa en las economías de Argentina y Brasil. Cuando la estimación del panel con los cuatro países explicando la IE se realiza sin considerar la variable PRI, entonces MU resulta significativa y positiva, una vez que se coloca PRI, MU pierde significación. Esto es consecuencia de que MU es un factor explicativo muy significativo para Argentina y Brasil en los 90, de forma tal que ambas variables impulsan la IE en estas economías simultáneamente y se confunden, apareciendo PRI como atractor predominante de la IED.

Interpretar el valor negativo del impacto de MU sobre IEC en el modelo de Argentina y Brasil requiere también razonar sobre lo sucedido en los noventa. Las F&A son tan elevadas que en varios años de la década del 90 y especialmente para el caso de Brasil, mientras MU crece, la IE crece pero la IEC cae.

En cuanto al impacto de los mecanismos específicos de política hacia el capital extranjero, la capitalización de deuda, aparece en los paneles de IE, IEC e IEU como una explicación relevante dentro del conjunto del contexto regional. Por su parte, los mecanismos de regulación (REG) explican significativamente a la IEC. Esta variable que refleja un conjunto de instrumentos relacionados con la competencia por la IED "vía reglas", resulta significativa solamente en el panel conjunto de IEC, pero no aparece en los paneles parciales. La contrastación de ambos resultados, sugiere que la regulación afectó más la decisión de invertir entre los países grandes o chicos que dentro de cada uno de estos grupos. Tendería a confirmarse la hipótesis de que las economías de menor tamaño pagan un mayor costo en términos de capacidad de atracción de IEC si regulan, cuando el "ambiente de negocios" o el contexto regional, en general definido por las economías mayores, tiende hacia la liberalización. A grandes rasgos, cuanto mayor es el tamaño relativo de la economía, presenta mejores condiciones para regular la IED sin desestimular su ingreso.

Asimismo, el fuerte impacto negativo con alta significación de PRO, indica que en los pocos años en los que los gobiernos de Argentina y Brasil implementaron o intentaron políticas que tendían a afectar la propiedad de las filiales, pagaron un fuerte costo por el desestímulo que las mismas tuvieron sobre la IE, en especial la no norteamericana.

Por último, el proceso de apertura comercial resulta significativo y con el signo esperado, solamente para el panel IEC de Argentina y Brasil. Cuando se considera el panel conjunto de IEC aparece con signo positivo, quizás reflejando el hecho, visible en el corte transversal, de que Uruguay y Paraguay han sido tradicionalmente más abiertos que los socios mayores, lo que coincidió con menor recepción de IEC. El proceso de integración regional muestra un impacto positivo pero de muy escaso valor sobre IE, y algo más elevado en el panel conjunto de IEC así como en el de Uruguay – Paraguay. El MERCOSUR estaría afectando las decisiones de invertir dando prioridad a las mayores economías, aún cuando no se consideran las F&A que fueron la modalidad dominante de ingreso en los noventa en Argentina y Brasil¹².

Dentro de las economías menores, se observa un impacto neto positivo sobre la IE derivado del proceso de integración regional. Parece existir un impacto positivo sobre la IEM en las dos economías mayores, que es recogido por la *dummy* INT, pero que aparece parcialmente compensado por un valor negativo del coeficiente de PREF. Es posible que esta aparente contradicción se explique porque hay un impacto positivo de la integración sobre IEM en Argentina y negativo en Brasil¹³, y el primero comienza más temprano que el segundo (INT vale 1 desde 1993 mientras que PREF vale 100 luego de 1995).

12. Una parte del significativo efecto del desempeño exportador sobre la IED puede estar originada en el comercio regional, en especial cuando nos referimos a las tres economías de menor tamaño relativo. Para mejorar la estimación, en una futura versión de este modelo intentaremos discriminar entre exportaciones a la región y al MERCOSUR.

13. De las series estadísticas surge que mientras la IEM en Argentina durante el período de integración regional es superior a su promedio histórico, en Brasil sucede lo contrario (este resultado puede ser consecuencia de los problemas antes mencionados que presenta la información sobre distribución sectorial de la IED en Brasil).

En síntesis, el panel para todo el período confirma que pueden identificarse rasgos generales de "un modelo" de recepción de flujos de IED en el MERCOSUR, donde el desempeño exportador y la estabilidad resultan los principales determinantes macroeconómicos de la IED en los cuatro países, mientras que las políticas específicas hacia la IED y las políticas comerciales (protección global y MERCOSUR) tienen efectos diferenciales según la variable dependiente y el grupo de países que se considera.

b. Estabilidad de los coeficientes estimados

A los efectos de establecer si puede observarse cambio estructural se procedió a verificar la estabilidad de los coeficientes para identificar los puntos de corte¹⁴. Los resultados obtenidos indican que para el panel IE no se verifica cambio estructural; sin embargo, al subdividir la información en tres subperíodos, se logró comprobar que los coeficientes no son estables aunque no alcance a señalarse una ruptura estadísticamente significativa en el modelo explicativo de la IE. Se constatan períodos en los que el ajuste del modelo es muy bajo, justamente, asociado a tal inestabilidad.

Para la explicación de la IEC y de IEU, se constata que se pasa de un modelo explicativo que abarca el período anterior a 1986 a uno que cubre el período más reciente, cuyos resultados se presentan en el cuadro 2.

Para la IEC se observa que el proceso exportador aparece como un determinante de esta variable en ambos períodos; por cada punto que crecen las exportaciones, la IEC crece 1,0% o 1,3%, o simultáneamente, los inversores prefieren 1,0% o 1,3% más a aquel país cuyas exportaciones son 1,0% mayores que otro. O sea, una vez deducidas las F&A, se observa que en ambos períodos existe un vínculo relevante entre los procesos de apertura comercial y los de inversión pero que admite interpretaciones diferentes. Hasta 1985, no solamente es relevante el tamaño y la dinámica de las exportaciones, sino que también son significativas y con fuerte impacto las variaciones de la dinámica exportadora, que no aparecen luego de 1986. Nótese que en este primer período la magnitud del impacto sobre la IED (IE e IEC) derivado de un cambio en la tasa de crecimiento de las exportaciones es similar a la magnitud del impacto de un cambio en la tasa de crecimiento del mercado interno. Otros resultados señalan que la relación inercial de determinación de la IEC desde $IE(-1)$, la estabilidad y el incremento de la absorción interna sólo importan en el primer período en el cual, además, la protección opera como un estímulo (T presenta un coeficiente positivo). Por lo tanto, durante el primer período, el papel de la dinámica exportadora como determinante del proceso inversor parece ser el de viabilizar un modelo de atracción de IEC "vía crecimiento introvertido".

14. En el Anexo Metodológico D se detallan los procedimientos realizados.

Cuadro 2: REGRESIONES EN PANELES, SUBPERÍODOS (con efectos fijos por país)

Variable depen. Variable explicativa	IEC 1960-1985	IEC 1986-2000	IEU 1960-1985	IEU 1986-2000
Número observaciones	84	60	100	60
AB(-1)				
D(AB)			3,6 ***	
D(AB(-1))	1,7 **			
X(-1)	1,0 ***	1,3 **		
D(X)	1,6 ***		1,2 **	0,9 ***
INF	-0,2 ***		-0,3 **	
TCR(-1)				
IE(-1)	0,3 ^a ***			
MU/EU			0,6 ***	
REG				
PRO	-1,2 ***		-1,1 *	
PRI				
CDE		0,6 **		0,4 ***
INT				
PREF				0,1 *
T	0,2 *	-1,5 ***		
R ² ajustado	0,86	0,65	0,64	0,94
SCR	32,5	48,4	111,5	8,1

NOTAS:

*** significativa 0,01 ** significativa 0,05 * significativa 0,10 en blanco: no significativa
a: en primera diferencia, D(IE-1), a efectos de no desbalancear la estimación

FUENTE: Elaboración propia

En lo que refiere a las variables de política, hasta 1985 se detectan los desestímulos asociados a políticas que intentaron afectar la propiedad de las filiales, mientras que a partir de 1986 aparecen significativamente los mecanismos de incentivos contenidos en la capitalización de deuda. Las privatizaciones no resultaron un sistema de incentivos para la captación de inversión fuera de las F&A.

Por su parte, en el periodo que se desarrolla el proceso de integración regional, el mismo no resulta significativo, mientras que la apertura unilateral aparece, junto con el proceso exportador, como los principales determinantes de la IEC. La casi exclusividad de estas variables dentro del modelo de determinación de la IED neta de F&A, resalta que el mismo se muestra nítidamente más orientado al sector externo que el vigente en la etapa anterior.

La estimación de los paneles de IEU, en ambos períodos, presenta resultados muy coherentes con los anteriores. La aceleración del proceso exportador es un determinante importante de IEU en ambos períodos, pero de modo tal que el vínculo entre la apertura vía exportaciones y vía IED se transforma luego de 1986. La IEU también responde en el primer período a un modelo introvertido, donde la dinámica del mercado interno y la inflación coadyuvan con la tendencia de las salidas de IED de Estados Unidos para determinar el comportamiento de las inversiones de ese país en la región. En el segundo período, las exportaciones son el motor principal para estas inversiones. Asimismo, la política comercial referida a las preferencias en el marco del programa de integración del MERCOSUR, también impacta positivamente en IEU, pero con una elasticidad muy baja y poco significativa.

Dado que el MERCOSUR coincide con un proceso general de apertura de los socios mayores, este modesto impacto agregado sobre la IEU (creación neta de inversión) no puede atribuirse a un proceso de desvío de comercio como los definidos por UN-TCMD (1992). A su vez, como este efecto neto es positivo, si existieron ajustes por reorganización, reduciendo inversión en algunos países (caso de Uruguay¹⁵), los mismos se compensan por aumento de inversión por la misma causa en otros países (un efecto neutro para Brasil, una preferencia de la IEU por Argentina y Paraguay). Sin embargo, la escasa magnitud del impacto sugiere una muy baja importancia de lo que el esquema de interpretación UN-TCMD (1992) considera como efectos dinámicos de la integración sobre la creación neta de inversiones, aplicado en este caso a las norteamericanas.

3.3 Análisis de paneles sectoriales. Una aproximación al impacto del MERCOSUR sobre la IED

a. Visión general

Las estimaciones planteadas hasta ahora, resultan en una imagen relativamente ambigua de los efectos del proceso de integración regional sobre la IED, ya que en general, aparece como bastante neutro con algunos efectos generales positivos cuya magnitud agregada no sería muy elevada y algún posible efecto negativo en algún caso puntual (IEU en Uruguay). De hecho estos resultados son consistentes con estudios sobre el comportamiento comercial y productivo de las filiales, a nivel sectorial, que se han desarrollado en los últimos años. Por otra parte, dos problemas se suman para la ambigüedad de dichos resultados. Por un lado, la baja calidad de las series estadísticas,

15. En el caso uruguayo, del estudio de series temporales surge que el MERCOSUR ha tenido un efecto negativo sobre la IEU, lo que puede interpretarse como que dicho proceso ha implicado una reorganización de actividades de las ET de Estados Unidos en la región, con el cierre de plantas en Uruguay, donde la IED de este origen estaba fuertemente orientada al sector manufacturero y al mercado interno.

particularmente la correspondiente a la IEM de Brasil, por otro, las limitaciones que implican medir el impacto del proceso de integración con una variable *dummy* o mediante el cambio en las preferencias, que vista la velocidad del programa de liberalización comercial, se comporta en las estimaciones que involucran un período largo de tiempo, de modo similar a una variable *dummy*. Puede observarse como estas variables cualitativas se superponen, por ejemplo, en algunos casos con el de las privatizaciones, por lo que si no se representan de otra manera ambos fenómenos, no es posible discriminar sus respectivos efectos.

A través del análisis de paneles sectoriales, intentamos una aproximación al estudio de los determinantes de la IED en manufacturas, por sectores económicos, contrastando el papel de los flujos comerciales intra MERCOSUR así como medidas de los niveles de demanda interna de cada sector, con la ocurrencia de flujos de IED destinados al mismo sector.

Dada la inexistencia previa de algunas de las variables utilizadas, así como los numerosos problemas de agregación que se enfrentaron al compatibilizar los datos, estos análisis deben considerarse como exploratorios. Debe señalarse que para los tres países considerados (no disponemos de la información correspondiente para Paraguay), sólo se alcanzó a conformar un panel balanceado que incluye todas las variables del modelo para los años 1994, 1996 y 1999¹⁶.

A efectos de obtener una primera visión en relación a la situación de los sectores, en los gráficos 7 y 8, se presentan, por un lado, la vinculación entre la IED sectorial y el comercio entre los socios, y por otra, aquella entre la IED sectorial y la demanda interna de cada sector. En el eje de las abscisas del gráfico 7 se define el logaritmo del promedio de las exportaciones de cada sector (8 sectores por 3 países); mientras que en el eje de las ordenadas se registra el logaritmo de la IED promedio recibida durante 1992-99 por cada sector. La correlación es bastante elevada y positiva: los sectores más receptores de IEM en el período, también son los mayores exportadores al MERCOSUR. Se detecta un grupo interesante de 7 sectores - país que lideran las exportaciones al MERCOSUR y acumulan los mayores incrementos de IED. Se trata de cuatro sectores en Brasil (automotriz; química; productos metálicos; y alimentos, bebidas y tabaco) y tres sectores en Argentina (automotriz; alimentos bebidas y tabaco; y química).

En el gráfico 8 se ubica la misma variable IEM en la ordenada, mientras que la abscisa registra el valor del logaritmo del promedio del consumo aparente del período 1992-99 de cada sector. La secuencia de puntos tiene otra forma, pero también presenta una relación positiva y de similar ajuste a la que presentan las exportaciones al MERCOSUR. Los mismos 7 sectores - país, más transnacionalizados que lideraban las exportaciones a la región se encuentran entre los sectores mayores medidos por su consumo aparente (CA). En este caso pueden observarse algunos sectores - país con mayor CA promedio pero que reciben menos IED, tal el caso de los sectores 32 y 37 en Brasil que tienen un CA mayor que el sector 384 de Argentina pero con menor IED recibida.

16. En el Anexo Metodológico A se presentan las variables y las series elaborados con sus respectivas fuentes.

Gráfico 7: L(IEM) - L(XM) promedio 1992-99

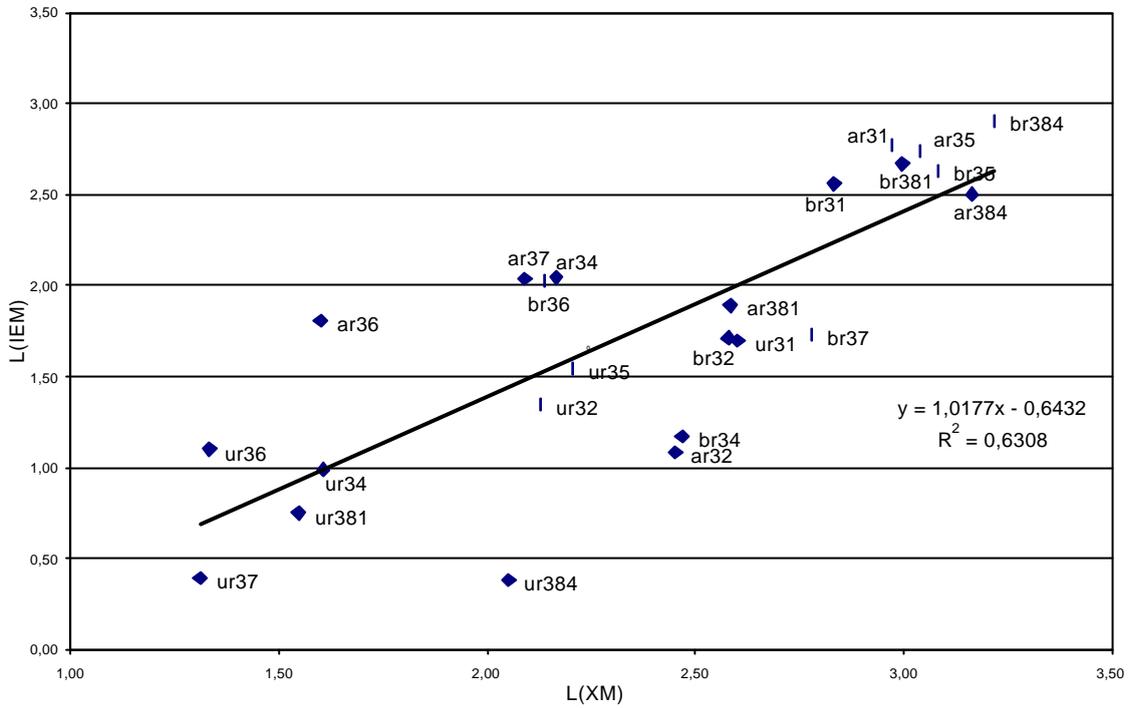
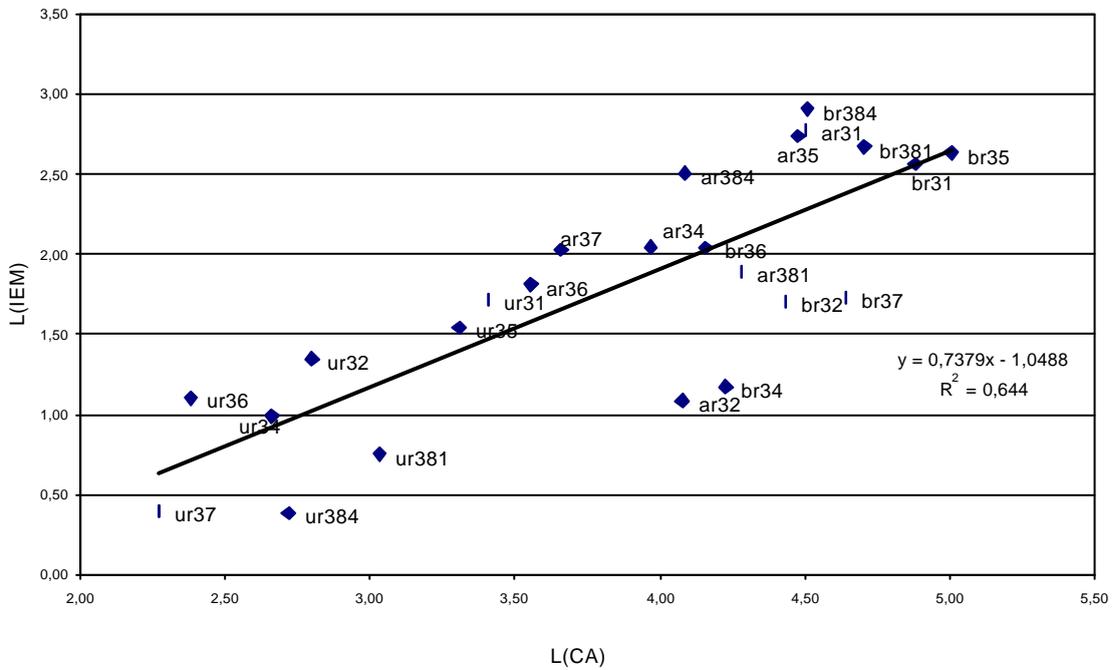


Gráfico 8: L(IEM) - L(CA) promedio 1992-99



Esto implica que la imagen estructural del corte transversal de sectores para el promedio de la década, muestra una asociación bastante nítida entre montos de IED que reciben los sectores y tamaño del mercado interno y exportaciones al MERCOSUR. Asimismo, el resultado de la regresión señala que el MERCOSUR tendría una mayor importancia relativa en la elección de los sectores que realizan los inversores extranjeros. Mientras que si un sector tiene un 1,0% más de CA que otro, estaría recibiendo un 0,7% más de IED, la correspondiente elasticidad que relaciona IED recibida por cada sector y exportaciones al MERCOSUR es de 1. Esto indica que, en un corte transversal, para la recepción de IED resultaría ligeramente más importante el tamaño relativo de las exportaciones del sector al MERCOSUR que su peso relativo en el mercado interno.

b. Paneles sectoriales

Para avanzar en estas consideraciones se ha trabajado en el diseño de varios paneles. Partimos de un modelo a estimar de la siguiente forma:

$$IE_{ijt} = c + CA_{ijt} + D(CA_{ijt}) + XM_{ijt} + D(XM_{ijt}) + AB_{it} + TCR_{it} + INF_{it} + MU_t$$

donde:

i = Argentina, Brasil, y Uruguay

j = ocho sectores definidos (31, 32, 34, 35, 36, 37, 381-382-383, y 384-385)

t = 1992,....., 2000

c = constante

IE_{ijt} = flujo de entrada de IED en dólares corrientes recibida por el país i en el sector j en el año t

CA_{ijt} = consumo aparente del país i de bienes del sector j en el año t . Se calcula como $CA_{ijt} = VBP_{ijt} + M_{ijt} - X_{ijt}$, siendo

VBP_{ijt} el valor bruto de la producción del sector j en el país i en el año t ,

M_{ijt} el valor de las importaciones de bienes del sector j realizadas por el país i en el año t

X_{ijt} el valor de las exportaciones de bienes del sector j realizadas por el país i en el año t

XM_{ijt} = exportaciones al MERCOSUR de bienes del sector j realizadas por el país i en el año t , en dólares corrientes

AB_{it} , INF_{it} , TCR_{it} y MU_t se definen de igual forma que para el modelo general.

Se trata de un modelo que involucra observaciones por sectores, países y años. Cada corte transversal se define como un sector - país a efectos de estimar los paneles en EViews.

El objetivo es contrastar la importancia del MERCOSUR como determinante de la IED frente a la dinámica de los respectivos mercados internos, cuantificando la importancia relativa de ambos, teniendo en cuenta que pueden estar operando en forma simultánea. Además, se pretende identificar particularidades sectoriales. El modelo se completa con variables específicas de cada país ya utilizadas en el modelo general (absorción interna, inflación y tipo de cambio real), y variables generales que varían con el tiempo (salidas totales de inversión mundial), utilizada para controlar los resultados sectoriales, por estos factores, otorgándole contexto y sentido a los análisis por sector.

Para realizar el análisis de covarianza se definieron dos tipos de modelos, el modelo panel o modelo restringido (MP) y el modelo panel parcialmente restringido (MPR). El MP corresponde al panel para incluir un país o un conjunto de países. El MPR se estima separando en el panel, estimaciones para dos subconjuntos de variables, uno restringido que supone igualdad de coeficientes entre sectores, y otro sin restringir, que supone que los coeficientes son diferentes, o sea, se estima un coeficiente para cada sector. No resulta relevante el valor de cada uno de estos coeficientes estimados con las cifras intra sector - país, que en algunos casos responden a un número muy pequeño de observaciones. Sí resulta de interés, la comparación entre el MP y el MPR asociado a cierto grupo de variables. Si el estadístico F que se obtiene resulta superior al valor crítico, implica que dentro de ese grupo de variables no puede considerarse igualdad de coeficientes.

En el cuadro 3 se presentan los resultados de los paneles sectoriales por país.

El modelo panel conjunto para Argentina, que abarca 8 años y 8 sectores, identifica como fuerzas básicas que mueven la IED sectorial al crecimiento del mercado interno y los costos hundidos de la inversión, pero su ajuste es muy bajo, alcanzando a explicar solamente el 24% de la variación total de la IE sectorial. La baja capacidad explicativa del modelo está asociada a los resultados del análisis de covarianza (ver cuadro D-2 del Anexo Metodológico D). Existen comportamientos específicos sectoriales que no cierran en un modelo único, de forma tal que los coeficientes estimados resultan el promedio de dimensiones que se mueven en direcciones opuestas y a ritmo diferente. Esta parece ser una de las razones por las que el “modelo” no “ajusta” bien en este caso¹⁷, a la vez que los tests sugieren rechazar la hipótesis de igualdad de coeficientes entre sectores.

17. No es teóricamente imposible, con un número significativamente grande de observaciones, que aunque estos movimientos estén subyacentes en diferentes unidades, la media general ajuste bien.

Cuadro 3: PANELES SECTORIALES POR PAÍS (todas las variables en logaritmos)

Variable depend. Variable explicativa	IE SECTORIAL					
	ARGENTINA		BRASIL		URUGUAY	
	MP inicial	MP final ^a	MP inicial	MP final ^a	MP inicial	MP final ^a
Número observaciones	64	64	48	48	40	40
Constante				28,5 (*)		
CA(-1)		1,2 *		0,3 (*)	0,4 **	0,7 ***
D(CA)	1,0 (*)	1,1 *			1,4 (*)	
XM(-1)			0,4 ***	0,3 *	0,6 ***	0,4 *
D(XM)			-1,1 ***	-1,6 ***		
D(XM(-1))			1,2 ***			
IE(-1)	0,4 ***	-0,2 *				
MU			1,3 *			
D35 * D(CA)		-10,4 **				
D34 * D(CA(-1))						-6,1 *
D37 * D(CA)						3,7 ***
D381 * D(CA)						3,9 (*)
D384 * XM(-1)		1,6 **				
D34 * D(XM)						-3,3 *
D35 * D(XM)				-4,5 ***		
D36 * D(XM)						3,8 (*)
D381 * D(XM)				-5,8 ***		
D384 * D(XM)		6,1 ***				
D37 * D(XM(-1))				-2,3 ***		
D381 * D(XM(-1))				2,1 ***		
D384 * D(XM(-1))				1,1 **		
R ² ajustado	0,24	0,81	0,51	0,76	0,47	0,85
SCR	51,6	12,9	23,6	11,8	39,3	25,9

NOTAS:

*** significativa 0,01 ** significativa 0,05 * significativa 0,10 (*) significativa 0,15
 en blanco: no significativa
 a: con efectos fijos

Del resultado de la estimación del modelo parcialmente restringido, se puede establecer la hipótesis de que la IED en la industria química (35) en respuesta al mercado interno, y la IED en la industria automotriz (384) en respuesta a las exportaciones regionales, presentan comportamientos propios. En consecuencia, el MP final se estima agregando a la estructura anterior tres nuevas variables que dan cuenta de esto. Las nuevas variables son: $D35 * D(CA)$, $D384 * XM(-1)$ y $D384 * D(XM)$, formadas por una variable *dummy*, que representa al sector multiplicada por el valor de la variable correspondiente. El coeficiente estimado para cada una de ellas medirá el desvío de la reacción del sector respecto a la elasticidad media para todos los sectores que aparecen con el coeficiente común. Una vez incorporadas estas variables al modelo, mejora la significación de $D(CA)$ y $CA(-1)$ se vuelve significativa, por efecto de una fuerte reacción de las inversiones en el sector químico a un importante crecimiento de la demanda interna a principios de la década, el que se mantiene en los años siguientes pero desacelerándose. Tal desaceleración es paralela a un ciclo inversor que tiene un punto máximo en 1999, lo que resulta en la coincidencia en el tiempo de la desaceleración de CA con el crecimiento de IED, y explica el signo negativo de la variable.

Por su parte, las inversiones en el sector automotriz (384), responden marcadamente al comercio regional, fundamentalmente con Brasil, de modo tal que la estimación mediante las variables $D384 * D(XM)$ y $D384 * XM(-1)$ confirma la existencia de un fenómeno ampliamente estudiado a nivel sectorial. Cuando el modelo incorpora esta consideración, el ajuste pasa a ser bueno, con la consecuente caída de la SCR, lo que implica que el panel comienza a ser válido al permitir identificar y dar cuenta de las principales especificidades sectoriales.

Los resultados para el caso de Brasil, muestran una asociación muy fuerte de las inversiones por sectores y las exportaciones al MERCOSUR. La magnitud de esta asociación, así como el valor negativo de los coeficientes de $D(XM)$, junto con las dudas generadas a partir de resultados anteriores, respecto a la calidad de las series de IEM para este país, imponen un período mayor de reflexión y de revisión de los datos, a efectos de obtener estimaciones más confiables.

En el caso de Uruguay, se identifica una importante asociación de la dinámica inversora por sectores y la dinámica del mercado interno, tanto respecto al nivel de crecimiento como en su aceleración. Se identifican un conjunto de especificidades sectoriales en las ramas de la industria del papel (34), industrias metálicas básicas (37) y productos metálicos y maquinaria (381-382-383), cuya IED reacciona a la dinámica sectorial negativamente, en el primer caso, y más positivamente que la media en los dos restantes. Una vez consideradas estas especificidades en el modelo, la elasticidad de la IEM respecto al crecimiento del mercado interno del sector se eleva a 0,7 con mucha significación, lo que indica que si la demanda interna entre dos observaciones sectoriales difiere en un 1%, el sector de mayor demanda interna recibirá un monto de IED un 0,7% superior al otro sector en el período siguiente.

Se identifica también, un efecto positivo y significativo de las exportaciones al MERCOSUR, pero de menor valor que el efecto asociado a la dinámica interna (una diferencia de un 1% en XM ,

implica una IE 0,4% superior en el período siguiente). El ajuste del modelo mejora mucho con la consideración de las especificidades sectoriales.

Por último, a efectos de concluir este primer panorama general de los vínculos entre IED en sectores industriales y dinámica del MERCOSUR, se analiza si es posible identificar un modelo común para los países grandes, otro para Argentina y Uruguay y un modelo común para los tres países. Estos resultados se presentan en el cuadro 4.

Cuadro 4: PANELES SECTORIALES POR GRUPO DE PAISES (todas las variables en logaritmos)

Variable depend. Variable explicativa	IE SECTORIAL				
	ARGENTINA --BRASIL		ARGENTINA - URUGUAY		TRES PAÍSES
	MP	MP c//384	MP	MP c//384	
Número observaciones	80	80	80	80	72
Constante					15,3 ***
CA(-1)	0,5 ***	0,4 ***	0,6 ***	0,4 ***	1,3 ^a **
D(CA)	0,9 **	0,7 **	2,6 ***	2,4 ***	3,6 ***
XM(-1)	-0,2 (*)			0,3 **	
D(XM)		-0,7 **	0,4 (*)	0,5 *	0,7 **
IE(-1)	0,4 ***	0,5 ***			
INF (-1)		-0,07 **			-0,2 ***
TCR	1,6 ***	1,7 ***			0,9 (*)
AB (-1)	-0,4 **		0,7 ***	0,8 ***	0,3 **
MU		-0,5 **	0,4 **		
D384 * XM(-1)		1,6 **			
D384 * D(XM)		2,1 **			
ARG + D384 + XM(-1)				-0,2 ***	
ARG * D384 * D(XM)				6,0 ***	
R ² ajustado	0,30	0,39	0,81	0,88	0,81
SCR	53,6	46,3	86,2	56,0	68,0

NOTAS:

*** significativa 0,01 ** significativa 0,05 * significativa 0,10 (*) significativa 0,15
 en blanco: no significativa
 a: rezagado un período

El ajuste del modelo para Argentina y Brasil es muy pobre, lo que como se señaló anteriormente puede deberse a la baja confiabilidad de las series de IED sectoriales de éste último.

En el panel de Argentina y Uruguay, el análisis de covarianza identifica la probabilidad de que existan diferencias exclusivamente entre los coeficientes que asocian la dinámica del MERCOSUR a la IED sectorial. Estas particularidades, pueden ser captadas de manera relativamente adecuada mediante la inclusión de las variables $D384 * XM(-1)$ y $D384 * D(XM)$. Una vez incluidas estas variables, el modelo parece ofrecer resultados razonables con un buen ajuste.

El tamaño y la dinámica del mercado interno continúa mostrándose como el factor principal de atracción, aunque también es relevante el tamaño y la dinámica de las exportaciones sectoriales al MERCOSUR. Por su parte, se observa un efecto asociado al tamaño y dinámica global del mercado interno, adicional al tamaño del sector, que aparecen con la significación de $AB(-1)$.

Por último, el modelo de los tres países representa un corte transversal, dado que la información conjunta sólo incluye datos para tres años. En consecuencia, el mismo estaría señalando los factores que llevan a los inversores a elegir un sector frente a otro, y no los que determinan el movimiento de la inversión en el tiempo. La dinámica del mercado interno aparece como el principal factor de atracción de la inversión, mientras que la dinámica del MERCOSUR, resulta de menor peso y significación. Los valores de las variables que caracterizan a los países, ayudarían a entender porqué los inversores eligen un país a otro. El país con mayor estabilidad y mercado interno global, obtendría mayores inversiones en el período siguiente.

4. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

1. En la estimación por paneles, cada coeficiente de la regresión refleja dos dimensiones simultáneamente: el modelo explicativo para cada país a lo largo del tiempo y el modelo de elección entre países. Las razones por las cuales los agentes deciden invertir en un país en dos períodos diferentes pueden no coincidir con las que los hacen optar entre dos países diferentes, aunque posiblemente ambos “modelos” de decisión presente elementos comunes. Revisar con cuidado si es posible estimar en un modelo de panel conjunto o en modelos representativos de subconjuntos de países o de períodos diferentes en el tiempo, nos permiten observar en que medida los estimadores responden predominantemente a las diferencias entre países o intra países en el tiempo.
2. El panel conjunto para las cuatro décadas y los cuatro países confirma que pueden identificarse rasgos generales de “un modelo” de recepción de flujos de IED en el MERCOSUR. En este sentido, una vez que se toman en cuenta simultáneamente la dimensión de la serie temporal de cuatro décadas y la del corte transversal de los cuatro países, la dinámica del mercado interno adquiere relevancia como determinante de la IED; así como el desempeño exportador y la estabilidad macroeconómica. Estos dos últimos factores son importantes determinantes de la

IED, sobre todo una vez que se la corrige deduciendo las fusiones y adquisiciones (IEC) y de la orientada a las manufacturas en Argentina y Brasil. Surgen algunas dudas sobre la consideración del efecto tamaño del mercado interno en la presente versión del modelo, aspecto sobre el que deberíamos continuar la investigación.

3. La protección global (o su inversa, el proceso de apertura) resulta significativo y con el signo esperado en el modelo que representa a Argentina y Brasil, mientras que en el panel conjunto presenta signo positivo, reflejando el hecho de que Paraguay y Uruguay han sido tradicionalmente más abiertos que sus socios mayores lo que ha coincidido con menor recepción de IEC.
4. Los instrumentos relacionados con la competencia por la IED “vía reglas” muestran significación sólo para el panel conjunto de IEC y casi no aparece en los paneles parciales, lo que sugiere que la regulación afectó más la decisión de invertir entre los países grandes o chicos que dentro de cada uno de estos grupos.
5. Por su parte, uno de los resultados más interesantes que nos permite obtener el análisis de panel se refiere al cambio de modelo explicativo a lo largo del tiempo. La IEC y la IEU presentan un cambio estructural que se fija en 1986. En ambos períodos el proceso exportador continúa apareciendo como un factor de importancia en la determinación de los flujos de IED. Sin embargo en el primer período este proceso se asocia con los factores inerciales, el incremento de la absorción interna y el incremento de la protección como factores explicativos, lo que estaría señalando un modelo de atracción de IEC “vía crecimiento introvertido”. Mientras que en el segundo, cuando se desarrolla el proceso de integración regional, el proceso de exportaciones se asocia a la apertura unilateral de las economías como principales determinantes de la IEC, definiendo un modelo de atracción nítidamente más orientado por el sector externo que el vigente en la etapa anterior.
6. Dado que el MERCOSUR coincide con un proceso general de apertura de los socios mayores, su modesto impacto agregado sobre la IED, y en particular sobre la inversión norteamericana, no puede asignarse a un proceso de desvío – creación de inversión. En el estudio de paneles, el proceso de integración parece afectar la IED con efectos netos negativos y positivos, pero de muy escaso valor, que parecen canalizar inversiones preferentemente hacia los socios mayores, alcanzando en algún caso a generar efectos negativos sobre socios menores (IEU en Uruguay).
7. El análisis de los paneles sectoriales por países, donde la variable dependiente refleja la IED recibida por cada sector industrial en Argentina, Brasil y Uruguay durante algunos años de la década de los noventa, permite registrar otros impactos de la evolución del comercio intra regional y su contrastación con la evolución de las respectivas demandas internas para cada sector. El peso del MERCOSUR en la determinación de la IED, se verifica a nivel sectorial para Argentina, Brasil y Uruguay, especialmente en el sector automotriz en el primero de estos países, en el cual las exportaciones al socio mayor resultan un determinante fundamental de los

flujos de IED. Debe tenerse presente que esta industria no solamente se vio afectada por el proceso de integración, sino por políticas específicas en estos países, cuyo impacto permitió un aprovechamiento mayor de las potencialidades ofrecidas por la apertura de los mercados de los países vecinos.

8. Los paneles sectoriales por grupo de países, permiten observar que el tamaño y la dinámica del mercado interno, tanto sectorial como global, es clave para definir la elección de sectores y países que realizan los inversores. El país con mayor estabilidad y mercado interno global en un período, obtendría mayores inversiones en el período siguiente. Sin embargo, en esta elección entre sectores también entran en consideración, aunque con menor nivel de significación e importancia relativa, la dinámica del MERCOSUR. Esta lógica sectorial también permite mostrar que existen ajustes por reorganización que reducen la inversión en algunos países (Uruguay), pero que los mismos se compensan por aumento de la inversión en algunos sectores por las mismas causas en otros países del bloque (por ejemplo, Argentina). Por su parte, resulta de interés mejorar las estimaciones sectoriales para Brasil, dado que los resultados alcanzados parecen mostrar una importancia del MERCOSUR mucho mayor determinando la IED a nivel de sectores productivos de la que identificamos en los paneles agregados.

ANEXO METODOLÓGICO

A) CONSTRUCCIÓN DE LAS SERIES PARA LOS PANELES SECTORIALES

Utilizando la clasificación CIIU revisión 2, se definieron ocho subsectores industriales a 2 y 3 dígitos de dicha clasificación:

31	Productos alimenticios, bebidas y tabaco
32	Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero
34	Fabricación de papel y productos del papel, imprentas y editoriales
35	Fabricación de sustancias y productos químicos, derivados del petróleo y del carbón, de caucho y plástico
36	Fabricación de productos minerales no metálicos, excepto los derivados del petróleo y del carbón
37	Industrias metálicas básicas
381-382- 383	Fabricación de productos metálicos, construcción de maquinaria no eléctrica y construcción de maquinaria, aparatos, accesorios y suministros eléctricos
384-385	Construcción de material de transporte y fabricación de equipo profesional y científico, instrumentos de medida y de control y aparatos fotográficos e instrumentos de óptica

Para cada uno de esos sub-sectores se construyeron series para las siguientes variables:

- Inversión extranjera directa (IED)
- Valor bruto de producción (VBP)
- Exportaciones totales (X)
- Exportaciones al MERCOSUR (XM)
- Importaciones totales (M)
- Importaciones del MERCOSUR (MM)
- Consumo aparente (CA) = VBP + M - X

- Argentina -

IED:

- no se incluye la inversión en el sector petróleo
- período 1993-2000
- dato del año 2000 es provisorio

VBP:

- período 1990-92: clasificación CIIU rev. 2
- período 1993-00: clasificación CIIU rev. 3 convertida a CIIU rev. 2
- representatividad: más del 95% del VBP industrial

X y XM:

- período 1990-95: clasificación CIIU rev. 2
- período 1996-00: clasificación CIIU rev. 3 convertida a CIIU rev. 2
- representatividad: en ambos casos más del 95%

M y MM:

- período 1990-95: clasificación CIIU rev. 2
- período 1996-00: clasificación CIIU rev. 3 convertida a CIIU rev. 2
- representatividad: en ambos casos más del 95%

CA:

- período 1990-92: clasificación CIU rev. 2
- período 1993-00: clasificación CIU rev. 3 convertida a CIU rev. 2
- representatividad: más del 95% del CA industrial

Fuente: DNCI – ME y OSP

- Brasil -

IED:

- período 1990-94; elaborada por NEIT-IE-UNICAMP con base en datos del Banco Central de Brasil
- período 1996-2000, elaborada por NEIT-IE-UNICAMP en base a datos del Departamento de Capitais Estrangeiros e Câmbio –DECEC– Diretoria de Assuntos Internacionais, Banco Central do Brasil
- 1995: sin datos

VBP:

- período 1990-98: clasificación por sector S80, convertida a CIU rev. 2; elaborada por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IGE-SCN
- año 1999: clasificación por sector CNAE a tres dígitos convertida a CIU rev. 2; elaborada por NEIT-IE-UNICAMP a partir de tabulación especial de datos de PIA-IBGE
- año 2000: sin datos
- representatividad: más del 95% del VBP industrial

X y XM:

- período 1990-00: clasificación por sector 80 convertida a CIU rev. 2; elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de datos de SECEX
- representatividad: (X) más del 90% y (XM) más del 95%

M y MM:

- período 1990-00: clasificación por sector 80 convertida a CIU rev. 2; elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de datos de SECEX
- representatividad: (M) más del 90% y (MM) más del 95%

CA:

- período 1990-98: clasificación por sector S80 convertida a CIU rev. 2; elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de datos de IBGE-SCN
- año 1999: clasificación por sector CNAE a tres dígitos convertida a CIU rev. 2; elaborada por NEIT-IE-UNICAMP a partir de tabulación especial de datos de PIA-IBGE
- año 2000: sin datos
- representatividad: más del 95% del CA industrial

- Uruguay -

IED:

- años 1990, 1994-96, 1999-00: clasificación CIU rev. 2; elaboración propia con base en datos de las Encuestas de Dinamismo Económico e Inserción Internacional del Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales, ajustadas con la información de la base de Empresas Transnacionales de MC Consultores.

VBP:

- período 1992-97: clasificación CIU rev. 2; Encuesta Industrial Anual (EIA), Instituto Nacional de Estadística (INE)

- período 1998-2000: estimaciones propias con base en la Encuesta Trimestral del Instituto Nacional de Estadística (INE)
- representatividad: más del 95% del VBP industrial

X y XM:

- período 1990-00: clasificación por CIU rev. 2; Banco Central del Uruguay
- representatividad: (X) más del 90% y (XM) más del 95%

M y MM

- período 1990-00: clasificación por CIU rev. 2; Banco Central del Uruguay
- representatividad: (M) más del 90% y (MM) más del 95%

CA:

- período 1992-97: clasificación CIU rev. 2; Encuesta Industrial Anual (EIA), Instituto Nacional de Estadística (INE)
- período 1998-2000: estimaciones propias con base en la Encuesta Trimestral del Instituto Nacional de Estadística (INE)
- representatividad: más del 95% del CA industrial

B) ESTIMACIÓN DE T ENTRE 1960-1984

Los datos sobre protección global arancelaria respecto a terceros países fueron provistos por la Secretaría de ALADI en Montevideo desde 1985 hasta 2000, y corresponden hasta 1990 a las tasas globales arancelarias promedio simple para cada país. Desde 1991 a 1995 esta tasa considera el cronograma de convergencia hacia el Arancel Externo Común (AEC) del MERCOSUR, y desde 1995 a 2000 se toma el AEC sin considerar las excepciones acordadas para cada país.

Ante la inexistencia de cálculos sobre tarifas equivalentes para todo el período considerado, se debió estimar la serie. Como el objetivo es elaborar un indicador de la protección global, siendo los principales instrumentos de protección durante buena parte del período aquellos no arancelarios, se asignó un nivel arancelario medio arbitrario y muy elevado. El mismo se ubicó en 130% cuando el conjunto de requisitos para importar imponía condiciones prohibitivas a las importaciones de más de la mitad de las posiciones arancelarias, y en 120% (superior al máximo arancel medio observado para alguno de los países en todo el período) cuando algún tipo de restricción cuantitativa alcanzaba a más de la mitad de las posiciones arancelarias.

Normalmente cuando se estimó un nivel de 130%, esto supuso la convergencia de diversos instrumentos aplicados en Argentina, Brasil durante algunos sub-períodos anteriores a 1990, y en Uruguay hasta 1975: tipos de cambio controlados con amplia diferencia entre la cotización importadora y exportadora en los 60; requisitos de financiamiento previo de importaciones o depósitos que imponían costos elevados al negocio importador; autorización previa con necesidad de justificación acerca de la necesidad del producto a importar con declaración jurada de necesidad o declaración jurada de inexistencia de producción nacional; negociación de programas de importación por empresas vinculados a políticas sectoriales; etc. El nivel de 120% corresponde a la aplicación de algunos de estos instrumentos pero con menor intensidad.

Los valores arancelarios antes de 1985 se estimaron de acuerdo a la bibliografía que se presenta a continuación. Cuando no se dispuso de datos que permitieran completar todas las series, las mismas se estimaron de modo de que el resultado reflejara la impresión cualitativa respecto al nivel de cierre de las economías que se deduce de la bibliografía consultada. Para Paraguay prácticamente carecíamos de información, así que se supuso la constancia de la política comercial antes de 1982, de acuerdo a valores provistos por CEPAL (1984) para este último año.

VALORES ESTIMADOS PARA LA VARIABLE T

AÑO	ARGENTINA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
1960	119	130	75	130
1961	119	130	75	130
1962	119	130	75	130
1963	130	130	75	130
1964	130	54	75	130
1965	130	54	75	130
1966	130	54	75	130
1967	61	39	75	130
1968	61	39	75	130
1969	83	45	75	130
1970	83	45	75	130
1971	120	45	75	130
1972	120	45	75	130
1973	120	49	75	130
1974	120	130	75	130
1975	90	130	75	130
1976	55,9	130	75	120
1977	37	130	75	110
1978	35	130	75	100,8
1979	29	130	75	49,4
1980	27,8	115,8	75	49
1981	25	115,8	75	46,8
1982	23,7	130	75	61,3
1983	35	130	50	33
1984	120	130	30	35
1985	120,0	130,0	19,3	35,8
1986	120,0	130,0	19,3	29,2
1987	120,0	68,9	19,3	27,0
1988	29,9	41,3	19,3	27,0
1989	21,5	35,7	16,1	24,1
1990	20,2	30,2	16,0	27,7
1991	14,2	20,9	14,9	21,5
1992	19,6	14,4	9,3	18,3
1993	16,3	11,7	8,0	14,8
1994	16,3	9,0	8,0	14,7
1995	13,9	12,7	9,4	9,6
1996	13,9	9,2	9,3	9,8
1997	13,8	14,8	9,5	9,9
1998	13,9	14,7	11,4	12,2
1999	13,8	14,3	11,5	12,2
2000	13,7	14,2	11,6	12,4

Fuente: Balassa (1971); Bergsman (1975); Berlinski (1992); Braga y Tyler (1992); Carvalho y Hadad (1981); Casaburi (1998); Cavalcanti, Faria y Von Doellinger (1974); CEPAL (1984); Dornbusch (1995); Ffrench-Davis (1984); Garriga y Sanguinetti (1995); Kiguel y Liviatan (1995); Kosacoff, Lucangeli y Sourrouille (1985); Lamounier y Moura (1986); Lichtensztejn y Trajtenberg (1991); Lobato (1977); López y Porta (1991); Macadar (1998); Pols (1999); Simonsen (1988); Vaillant (1998)

C) ESTACIONARIEDAD DE LAS SERIES Y COINTEGRACION

Para inferir acerca del orden de integración de las series se utilizó el *test* Dickey Fuller aumentado (ADF), que se aplicó a cada una de las variables económicas dependientes y explicativas de los cuatro países para el período 1960-2000. Dicho *test* sugiere que las series de IE de Argentina y Brasil y MU, tomadas en sus niveles absolutos, son procesos integrados de segundo orden, mientras que la mayoría de las variables explicativas se muestran como procesos integrados de primer orden.

La transformación logarítmica de las variables homogeniza estas diferencias observadas entre el comportamiento de las series, y ya no se detectan procesos de segundo orden. El *test* ADF aplicado a todas las variables tomadas en logaritmo da como resultado que no pueden rechazarse las siguientes hipótesis:

- EU y MU, son integradas de orden 1;
- IE es integrada de orden 1 para Argentina, Brasil y Paraguay y estacionaria para Uruguay;
- IEC es estacionaria en todos los casos;
- IEU son estacionarias con un 95% de probabilidad para los cuatro países; y
- todas las restantes series (AB, X, TCR, INF), con excepción de TCR en Brasil, son integradas de orden 1.

En consecuencia, en los casos en que las regresiones involucran a una variable dependiente y variables explicativas que son integradas de orden 1, es posible que nos encontremos ante casos de regresiones “espúreas”.

En las estimaciones que se realizaron sobre series temporales de cada país, a efectos de contrastar si el panel puede reflejar adecuadamente el modelo de todos los países, así como en las estimaciones de panel presentadas anteriormente, se muestran resultados con diferentes balances entre series integradas de orden 0 y de orden 1, que dan lugar a conclusiones que guardan cierta coherencia entre sí. Por lo tanto, más allá del valor con que ajuste el modelo y la mayor o menor eficiencia y confiabilidad de los estimadores calculados (problemas que se derivarían de la existencia de regresiones no balanceadas o espúreas), la similitud de los resultados de estimaciones con variables dependientes originadas en fuentes diversas, unas estacionarias y otras integradas, alienta la idea de que pueden rescatarse conclusiones generales válidas del análisis del conjunto de resultados.

Como primer paso en el objetivo de avanzar en una metodología que pueda dar cuenta más adecuadamente del problema de la integración de las series (a la vez que contrastar los resultados

obtenidos), se buscaron vectores y relaciones de cointegración (RC) entre las variables integradas de orden 1 presentes en los modelos, mediante el método de Johansen.

En el cuadro C-1 se presentan las estimaciones de las relaciones de cointegración para las variables IE, AB, X y MU, en los casos de Argentina y Brasil, donde se incluyen solamente aquellas relaciones que presentan coeficientes con algún nivel de significación. Para considerar una significación mínima seguimos el criterio de que la relación entre los coeficientes y su desviación estándar se ubiquen en un nivel en que los coeficientes dupliquen en valor absoluto a su desviación estándar, como si siguieran una distribución t de Student. Para la selección del número de rezagos a incluir en la estimación del *test* de Johansen, se siguió el criterio de Akaike, en los correspondientes modelos de vectores autoregresivos (VAR). El número óptimo de rezagos, según este criterio, para el modelo VAR de Argentina con las variables IE, AB, X y MU, es de tres; mientras que para el modelo VAR de Brasil con las mismas variables, es de uno.

**Cuadro C-1: RELACIONES DE COINTEGRACIÓN NORMALIZADAS EN IE
(variables en logaritmos)**

	No. De rezagos	Variable de política	Constante	AB	X	MU	Likelihood Ratio
ARGENTINA	2		116,8 (37,3)	-16,0 (4,5)	6,7 (1,8)	2,0 (0,7)	36,8
	2	PRI	74,6 (27,3)	-10,9 (3,3)	6,0 (1,4)	0,7 (0,7)	42,2
	3			-4,7 (1,8)	9,4 (3,4)	-2,2 (1,2)	54,5
	3	PRI		-4,1 (1,2)	7,9 (2,1)	-1,7 (0,8)	61,9
	3	T		-10,1 (2,6)	10,2 (2,7)	1,6 (0,8)	67,3
	3					0,43 (0,1)	-53,6
	3		76,2 (29,1)	-12,8 (4,1)	9,2 (2,4)		31,2
BRASIL	2 ^a		24,4	-11,6 (4,2)	12,4 (4,0)	0,41 (0,7)	97,0
	1			-7,8 (3,5)	8,7 (3,8)	1,3 (0,9)	73,0
	1		68,1 (82,2)	5,4 (6,0)			29,0
	1			-8,2 (5,2)	10,7 (6,3)		61,8

NOTAS:

Desviación típica de los coeficientes normalizados ()
a. con tendencia lineal en los datos

FUENTE: Elaboración propia

Las últimas dos filas de las RC estimadas para Argentina, muestran que cuando se incluye en la relación solamente las variables IE y MU resulta en un coeficiente positivo, mientras que cuando se realiza el mismo cálculo para IE, AB y X, el coeficiente de AB se vuelve negativo.

Así, las RC que involucran las cuatro variables cuando se considera un número de tres rezagos, resultan en valores negativos de AB y MU y positivos de X. La variable MU aparece como bastante menos significativa que las restantes. A su vez, cuando se considera la variable PRI en la estimación, se reduce el valor absoluto del coeficiente que se asocia a MU, lo que determina un *trade-off* entre el peso de estas dos variables, lo que ya se había señalado en las regresiones. Si se consideran dos rezagos, o bien si se consideran 3 rezagos controlando por T como variable de política, los signos de los coeficientes coinciden en la regresión explicativa de IE en Argentina que se presenta en la estimación de las relaciones de cointegración.

Por su parte, resulta más difícil encontrar una RC para el caso de Brasil. En el cuadro C-1 se muestran las estimaciones con dos y un rezago. Como se observa, MU es muy poco significativa, mientras que X y AB presentan relaciones más elevadas entre el valor de los coeficientes y sus desviaciones estándar. La forma de la RC es similar a la de Argentina, con AB con signo negativo y X positivo.

¿Cómo se explica que exista una relación funcional que opera como "atractor" de largo plazo entre estas variables, y que en esa relación aparezca AB multiplicada por un coeficiente negativo?. La clave para entender este mecanismo se encuentra en las relaciones de largo plazo entre apertura y crecimiento económico. Si existe un vínculo fuerte entre X y AB, como la relación de cointegración es una simple combinación lineal entre las variables y no involucra relaciones de causalidad, resulta matemáticamente claro que ambas aparecerán en el mismo miembro de la relación, con signos contrarios¹⁸. La interpretación económica sobrepasa los límites del presente trabajo, porque involucra no solamente las eventuales relaciones de determinación desde el tamaño y crecimiento del mercado interno y las exportaciones hacia la IED, sino también los efectos de la apertura exportadora en el crecimiento, y los efectos de la inversión extranjera en el crecimiento y en las exportaciones.

En síntesis, la existencia de relaciones de cointegración avalan la posibilidad de estudiar mediante regresiones, la relación entre esas variables integradas de primer orden, reduciendo la magnitud del problema de las regresiones espúreas. De hecho, la versión presentada en los paneles, en un modelo de carácter dinámico (la variable dependiente rezagada es una de las variables explicativas) podría interpretarse como un modelo de rezagos distribuidos al estilo de los que sugiere la literatura para la resolución de este tipo de problemas. Es posible por lo tanto que mediante la inclusión de esa variable (sugerida por nuestro marco teórico y no tanto por los requisitos econométricos) estemos colaborando en la resolución de un problema metodológico sobre el que todavía queda mucho por hacer.

18. Si tenemos que existe una relación en la realidad $L(AB) = \beta L(X)$, entonces $L(AB) - \beta L(X) = 0$ o $L(X) - (1/\beta) L(AB) = 0$. Esta relación económica aparecerá cuando se estima una relación de largo plazo como combinación lineal del tipo: $a L(IE) + b L(MU) + c L(X) + d L(AB) = 0$; uno de los dos coeficientes c ó d , estimadores de β o $(1/\beta)$, será negativo y el otro positivo.

D) ANÁLISIS DE COVARIANZA PARA IGUALDAD DE LOS COEFICIENTES ENTRE PAISES, PERIODOS Y SECTORES

Se realizó un análisis de covarianzas por países, como primer paso para la validación del panel como instrumento conjunto. Para ello se calcularon estadísticos F, los que dan cuenta de la comparación entre la capacidad explicativa de por los menos tres estructuras o modos de organizar la información:

- Modelo sin restricción (MSR), donde se estiman las regresiones de cada país por separado
- Modelo panel (MP), se trata de un modelo más restringido que se deriva de una estimación única para todo el panel. Se realizan estimaciones conjuntas con coeficientes comunes para la variables y la constante; y
- Modelo de efectos fijos (MEF), similar al anterior pero con diferentes ordenadas en el origen, para cada país.

Los resultados del análisis de covarianza, para revisar si los coeficientes estimados para las variables en el Modelo Panel son válidos para el conjunto de los países, se presentan en el cuadro D-1.

En el panel IE, el coeficiente F1 es significativo, el F2 no rechaza la igualdad de las pendientes y el F3 rechaza la igualdad de las ordenadas. Este resultado sugiere seleccionar el MEF. Para el período 1960-80 el modelo panel es válido. Iguales consideraciones son válidas para el panel IEU.

En el panel IEC, el análisis de covarianza sugiere rechazar la igualdad de coeficientes. Como IEC es igual a IE para Paraguay y Uruguay, se reestima dividiendo en dos paneles: uno para Argentina y Brasil y otro para Paraguay y Uruguay. Por otra parte, no puede rechazarse la hipótesis de igualdad de coeficientes del panel IEM integrado por Argentina y Brasil.

En tercer lugar, se dividió el período en tres subperíodos: 1960-80, 1971-90 y 1981-2000, contrastando un modelo panel para cada uno de esos subperíodos respecto a las dos décadas que los componen. Esta estrategia permite ubicar un cambio entre décadas dentro del modelo panel de IE para el período 1960-80, y dentro del modelo IE para el período 1971-90.

Por último, en el análisis sectorial se aplicó una metodología similar para probar la igualdad de los coeficientes entre sectores, o simultáneamente, captar especificidades del comportamiento de algunos sectores, dentro de cada país o en agrupamientos de dos países. Los resultados se muestran en el cuadro D-2.

**Cuadro D-2: ANÁLISIS DE COVARIANZA PARA IGUALDAD DE COEFICIENTES
ENTRE SECTORES**

		Grados de libertad		Valor F	Significación	Resultado
		Numerador	Denominador			
PANEL BRASIL						
k	8	F1(CA)	15	25	0,53	NO SIGN.
p	8	F1(XM)	7	33	1,14	NO SIGN.
n	48	F1(DXM)	15	25	2,27	SIGN 5%
SCR1	23,6	F3	7	33	1,30	NO SIGN.
SCR2	18,5					Rechaza coeficientes de DXM iguales en todo sector
SCR3(CA)	17,9					Rechaza coeficientes de CA iguales en todo sector
SCR3(XM)	19,0					Rechaza coeficientes de XM iguales en todo sector
SCR3(DXM)	10,0					Modelo de efectos fijos no válido
PANEL ARGENTINA						
k	6	F1(CA)	15	43	2,37	SIGN 5%
p	8	F1(XM.DX)	14	44	5,58	SIGN 1%
n	64	M)	7	51	2,88	SIGN 55
SCR1	51,9	F3				Rechaza coeficientes XM o DXM iguales en todo sector
SCR2	37,2					Rechaza igualdad ordenadas, selecciona modelo efectos fijos
SCR3(CA)	28,4					
SCR3(XM, DXM)	18,7					
PANEL URUGUAY						
k	7	F1(CA)	14	35	5,34	SIGN 1%
p	8	F1(XM.DX)	13	36	5,02	SIGN 1%
n	56	M)	7	42	2,93	NO SIGN.
SCR1	39,3	F3				Rechaza coeficientes XM o DSM iguales en todo sector
SCR2	26,4					Modelo de efectos fijos no válido
SCR3(CA)	12,5					
SCR3(XM, DXM)	14,0					
PANEL ARGENTINA Y BRASIL						
k	11	F1(CA)	30	39	2,42	SIGN 1%
p	16	F1(XM.DX)	29	40	3,24	SIGN 1%
n	80	M)	15	54	1,44	NO SIGN.
SCR1	52,4	F3				Rechaza coeficientes XM o DSM iguales en todo sector
SCR2	37,5					Modelo de efectos fijos no válido
SCR3(CA)	18,3					
SCR3(XM, DXM)	15,7					
PANEL ARGENTINA Y URUGUAY						
k	7	F1(CA)	31	42	1,49	NO SIGN.
p	16	F1(XM.DX)	30	43	4,54	SIGN 1%
n	80	M)	15	58	1,59	NO SIGN.
SCR1	86,2	F3				Rechaza coeficientes XM o DSM iguales en todo sector
SCR2	61,0					Modelo de efectos fijos no válido
SCR3(CA)	41,1					
SCR3(XM, DXM)	20,7					
PANEL TOTAL TRES PAÍSES						
k	10	F1(CA)	46	16	1,61	NO SIGN.
p	24	F1(DCA)	22	40	1,23	NO SIGN.
n	72	F1(XM,DX)	46	16	3,04	SIGN 1%
SCR1	68,0	M)	23	39	1,27	NO SIGN.
SCR2	38,9	F3				Rechaza coeficientes XM o DMX iguales en todo sector
SCR3(CA (-1 y -2))	12,1					Rechaza coeficientes de CA iguales en todo sector
SCR3(DCA)	40,5					No rechaza igualdad ordenadas, modelo efectos fijos sin sentido

FUENTE: Elaboración propia

BIBLIOGRAFÍA

Agarwal, J. (1980), "Determinants of foreign direct investment: a survey", **Journal of the Kiel Institute of World Economics**, Band 116, Kiel.

Balassa, B. *et al* (1971), **The structure of protection in developing countries**, Johns Hopkins Press, Baltimore, London.

Bergsman, J. (1975), "Política de comércio exterior no Brasil", **Estudos Econômicos**, Vol. 5, Nº 2, IPE, USP, San Pablo.

Berlinski, J. (1992), "Trade policies in Argentina", en Salvatore, D. (ed), **National trade policies**, Greenwood Press, New York, Connecticut, London.

Bittencourt, G. (1995), "Inversión extranjera directa en manufacturas en América Latina: un estudio de sus determinantes", Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Documento de Trabajo 2/95, Montevideo.

Bittencourt, G. (2001), "Inversión extranjera y restricción externa al desarrollo en el MERCOSUR: conclusiones preliminares y temas de investigación", mimeo, presentado en "Jornadas Nacionales sobre Desarrollo", IE/UFRJ, Río de Janeiro.

Bittencourt, G. y R. Domingo (1996), "Inversión extranjera directa en América Latina: tendencias y determinantes", Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Documento de Trabajo 6/96, Montevideo.

Bittencourt, G. y R. Domingo (2001), "El caso uruguayo", en D. Chudnovsky (coord.), **El boom de inversión extranjera directa en el MERCOSUR**, Buenos Aires, Siglo XXI.

Braga, H. y W. Tyler (1992), "Trade policies in Brazil", en D. Salvatore (ed), **National trade policies**, Greenwood Press, New York, Connecticut, London.

Carvalho, J. y C. Hadad (1981), "Foreign trade strategies and employment in Brazil", en Krueger, A. (ed.) *et al*, **Trade and Employment in developing countries**, NBER, University of Chicago Press.

Casaburi, G. (1998), **Políticas comerciales e industriales de la Argentina desde la década de 1960**, CEPAL, Santiago de Chile.

Cavalcanti, L., H. Faria y C. Von Doellinger (1974), **A política brasileira de comércio exterior e seus efeitos: 1967/73**, IPEA, Río de Janeiro.

CEPAL (1984), "Alternativas para instrumentar la preferencia arancelaria regional", en **Dos estudios sobre política arancelaria**, CEPAL, Santiago de Chile.

CEPAL (1993), **Directorio sobre inversión extranjera en América Latina y el Caribe 1993: marco legal e información estadística**, CEPAL, Santiago.

Chudnovsky, D. -coord.- (2001), **El boom de inversión extranjera directa en el MERCOSUR**, Siglo XXI, Buenos Aires.

- Chudnovsky, D. y A. López (2000), "Policy competition for FDI: the global and regional dimensions", Study prepared for the Latin American Trade Network, Buenos Aires, julio.
- Chudnovsky, D. y A. López (2001a), "El caso argentino", en D. Chudnovsky (coord), **op cit**.
- Chudnovsky, D. y A. López (2001b), "La inversión extranjera directa en el MERCOSUR: un análisis comparativo", en D. Chudnovsky (coord), **op cit**.
- Chudnovsky, D., B. Kosacoff y A. López (1999), **Las multinacionales latinoamericanas. Sus estrategias en un mundo globalizado**, Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires.
- Dornbusch, R. (1995), "Progress report on Argentina", en R. Dornbusch y S. Edwards (eds.), **Reform, Recovery, and growth. Latin America and the Middle East**, NBER, University of Chicago Press
- Dunning, J. (1988), **Explaining International Production**, Unwin Hyman, London.
- Dunning, J. (1993), **Multinational enterprises and the global economy**, Addison-Wesley Publishing Company, Wokingham.
- Escofier, B. y J. Pagès (1992), **Análisis Factoriales simples y múltiples: objetivos, métodos e interpretación**, Universidad del País Vasco, Bilbao.
- Ffrench-Davis, R. (1984), "Desarrollo y promoción de la producción: el rol del arancel selectivo", en **Dos estudios sobre política arancelaria**, CEPAL, Santiago de Chile.
- Fondo Monetario Internacional, **Balance of Payments Yearbook**, varios números
- Fondo Monetario Internacional, **Estadísticas Financieras Internacionales**, varios números
- Garriga, M. y P. Sanguinetti (1995), "The determinants of regional exchange in Mercosur: geography and trade liberalization", Working Paper n°16, Universidad Torcuato di Tella, Buenos Aires
- Grosse, R. (1989), **Multinationals in Latin America**, Routledge, London.
- IRELA (1998), **Inversión extranjera directa en América Latina. La perspectiva de los principales inversores**, BID, Instituto de Relaciones Europeo-Latinoamericanas, Madrid.
- Kiguel, M. y N. Liviatan (1995), "Stopping three big inflations: Argentina, Brazil and Perú", en R. Dornbusch, R. y S. Edwards (eds.), **Reform, Recovery, and growth. Latin America and the Middle East**, NBER, University of Chicago Press
- Kindleberger, C. (1966), "European integration and the international corporation", en **Columbia Journal of World Business**, Vol. 1.
- Kosacoff, B., J. Lucangeli y J. Sourrouille (1985), **Transnacionalización y política económica en la Argentina**, Centro de Economía Transnacional (CET), Centro Editor de América Latina, Buenos Aires
- Lamounier, B. y A. Moura (1986), "Economic policy and political opening in Brazil", en J.

Hartlyn y S. Morley (ed.), **Latin American political economy. Financial crisis and political change**, Westview Press, Boulder and London

Laplane, M., F. Sarti, C. Hiratuka y R. Sabatini (2001), "El caso brasileño", en D. Chudnovsky (coord.), **op cit**.

Lichtensztejn, S. y R. Trajtenberg (1991), "La liberalización de la política económica hacia las empresas transnacionales en América Latina: décadas del 50 y 60", Documento de trabajo N° 13, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la Republica.

Lobato, W. (1977), **Comércio exterior do Brasil: dívidas e dúvidas**, Ed. Civilização brasileira, Río de Janeiro.

López, A. y F. Porta (1991), "Apertura importadora en América Latina. Aspectos comparativos de las experiencias de Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México y Venezuela", DT N° 6, CENIT, Buenos Aires

Macadar, L. (1998), "Protección, ventajas comparadas y eficiencia industrial", **Terceras Jornadas Anuales de Economía**, Banco Central del Uruguay (BCU).

Markusen, J. y K. Maskus (2001), "General equilibrium approaches to the multinational firm: a review of theory and evidence", National Bureau of Economic Research, Working Paper 8334, Cambridge.

Masi, F. (2001), "El caso paraguayo", en D. Chudnovsky (coord.), **El boom de inversión extranjera directa en el MERCOSUR**, Buenos Aires, Siglo XXI.

OCDE, **Development Cooperation**, varios números.

OCDE-CAD, Página web.

Oman, C. (1999), "Policy competition and foreign direct investment. A study of competition among governments to attract FDI", OECD, Development Centre Studies, Paris.

Pols, A. (1999), **Efficiency effects of trade liberalization. Theoretical insights and empirical evidence from Argentina 1987-1995**, Vervuert, Iberoamericana.

Schneider, F. y B. Frey (1985), "Economic and political determinants of foreign direct investment", **World Development**, Vol. 13, No. 2, Pergamon Press, London.

Simonsen, M. (1988), "Country studies: Brazil", en R. Dornbusch y F. Helmers (ed.), **The open economy. Tools for policy makers in developing countries**, Oxford University Press.

Spanos, A. (1986): **Statistical foundations of econometric modeling**, Cambridge University Press, Cambridge.

Terra, M. I. (1999). "Uruguay en el Mercosur. Perspectivas del comercio intrarregional", **Revista de Economía**, Volumen 6, N° 2, Noviembre, Montevideo.

Tsai, P. (1991), "Determinants of foreign direct investment in Taiwan: an alternative approach with time-series data", **World Development**, Vol. 19, No. 2/3, Pergamon Press, London.

U.S. Department of Commerce, **Survey of Current Business**, varios números.

UNCTAD (2000), **World Investment Report**, United Nations, New York.

UNCTAD (2001), **World Investment Report 2001. Promoting linkages**, UNCTAD, Ginebra.

UN-CTC (1991). "Government policies and foreign direct investment". UNCTC Current Studies A No. 17, United Nations, New York.

UN-TCMD (1992), "The effects of integration on the activities of transnational corporations in the European Community: theory and empirical tests", en Robson, P. (ed.). **Transnational corporation and regional economic integration**, United Nations Library on Transnational Corporations, Vol. 9, Routledge, London.

Vaillant, M. (1998), "Política comercial a nivel país y los acuerdos de la Ronda Uruguay. El caso de Uruguay", Proyecto UNCTAD/CEPAL